DARWINISMUL STUDIU CRITIC N YA DANILEVSKY VOLUM I, PARTEA II Vezi ANEXE EDIȚIA MERCURY ELEAZAROVICH KOMAROV S PETERSBURG SS DARWINISMUL STUDIU CRITIC N YA DANILEVSKY Voința fără motiv, puterea fără design, care se crede opusă rațiunii, ar fi admirabile în explicarea unui haos, dar ar ajuta puțin în a explica orice altceva J F W Herschel, VOLUM I, PARTEA II cu ANEXE - Wellingtonia și Ginko Exemple de arbori care se sting sau se sting în timp natural -Animale care s-au stins în timpul geologic recent: Chamong ѢЅnen cu descendenții lor, tributul meu * înlocuitori, adică au apărut varietăți ale rădăcinii Forma p - Rhinw erm Ts, gkupiya - Istoria rinocerului Vplluisk - Caracteristicile sale distinctive și mesajul: "în sistem" - Cai grei americani - Specii dispărute de cai americani - cel mai convingător exemplu al eșecului explicației lui Darwin - Dificultate deosebită care decurge din condițiile favorabile pentru creșterea cailor în America -Pstoria introducerii și creșterii cailor acolo -Analiza cauzelor și dispariția cailor americani e date exemple de extincție pentru teoria selecției în general Insuficiența timpului pentru procesul darwinian de origine a organismelor - Necesitatea și posibilitatea unei determinări aproximative a continuării ambelor procese comparate Determinarea duratei procesului de diferențiere a organismelor -Sistemul natural -Reprezentarea figurativă a afinității grupurilor prin distanțe spațiale între npm yam corpurilor cerești -Translația distanțelor în spațiu în distanțe în timp -Determinarea numerică a primul termen al progresiei -Date pentru organismele inferioare -Durata ipotetică a existenţei umane ѣтъ - Este foarte subestimat - Necesitatea progresiei complexe - Noua concesiune - Imposibilitatea unor indicatori fracționați de progresie - Cu toate acestea, nu putem ieși din miliarde Determinarea duratei timpului geologic - Singura scară poate fi calculul timpului de răcire a pământului - Timpul geologic este departe de a fi suficient - Neîntemeiatul ei - Dintre cele două ipoteze, cea mai puțin probabilă trebuie să cedeze Eliminarea definiției anilor de perioade de timp comparate - Durata de viață a unei specii depășește timpul de depunere a formării - Motivele unei astfel de presupuneri - Specia pe care o va primi scara animală cu o durată de viață a speciei de % din Formație și cu cea mai mică rată de progresie PSP-ul unei persoane de sus în jos lѢsiditsi" t s în Formaţii, nu rămâne - Încă noi concesii Concluzie despre timp •XII Capitolul XIV - Concluzie Erorile logice ale lui Darwin Motivele succesului învățăturii sale Inconsistența sa, atât din punct de vedere pozitiv științific, cât și din punct de vedere filozofic Enumerarea celor concluzii principale eronate ale lui Darwin, făcându-i practic imposibilă predarea Erori logice care l-au condus pe Darwin la concluzii false, care stau la baza învățăturilor sale -) Evaluarea incorectă și părtinitoare a probabilităților -) Dualitatea logicii -) Recunoașterea și exagerarea laturii fenomenelor favorabile teoriei și omiterea din vedere a defavorabilului -) Inconsecvență logică -□) Lipsa de profunzime a analizei -) Mulțumire cu analogii inconsecvente și insuficiente -) Amestecarea anumitor forme de structură la specii stabilite cu apariţia lor -) Inexactitatea în definirea conceptelor esențiale pentru teorie -) Fascinația pentru teorie până la uitare sau omisiune din vedere a Faptelor care nu sunt de acord cu ea -) Înțelegerea greșită a cerințelor teoriei științifice Cauzele psihice și naționale ale erorilor lui Darwin - Motive pentru succesul aproape fără egal al teoriei sale -) Coincidența apariției sale în timp util a) cu dominația materialismului extrem; b) cu dominația ideii de dezvoltare, deși în raport cu prima nu a dat o explicație mecanică, iar pentru a doua a fost doar o falsă asemănare a

evoluției -) Extraordinară comprehensibilitate, claritate și simplitate a predării - Aceste calități sunt un simptom rău pentru teoria morfologică Rezultatele generale ale cercetării mele:) Din punct de vedere al științei pozitive, - a) Doctrinei lui Darwin lipsește un fundament obiectiv - Explicația acestei analize a explicației mișcării corpurilor cerești, dată de astronomie - b) Însuși principiul explicativ al învățăturilor lui Darwin - selecția naturală nu există în natură - O infirmare a darwinismului, concentrată într-un singur silogism - Din punctul de vedere al științei pozitive, speciile sunt permanente, dar nu primordiale și eterne Nu ai putut accepta teoria transformării? - Pentru aceasta a fost necesar să trecem peste Fapte - Singurul motiv pentru aceasta este ispita unui teorie care oferă o modalitate satisfăcătoare a procesului de transformare -De atunci și sub darwinism, circumstanțele nu s-au schimbat, fără un motiv suficient de motivare -Este permis un astfel de salt, sub ce fel de motive?-Inexactitatea analogie cu sistemul copernican; ea nu a sărit peste un singur Fapt, ci doar peste concluzii incorecte) Din punct de vedere speculativ sau filozofic - Granițele științei pozitive nu coincid cu granițele gândirii umane - Afirmațiile postvptismului sunt respinse de natura noastră - Relația corectă dintre empirism și speculație - Distincția franceză între știință și filozofie indică nicio relație reciprocă - Aplicație la darwinism ѣния nu poți decât să admiti ideea condescendență și cu siguranță sare -Analogii mai apropiate și mai departe - XIII Singurul fir călăuzitor în această filogeneză speculativă este ontogeneza - Ontogenia este dezvoltare, iar dezvoltarea este epigeneza - Comparații ale dezvoltării epigenetice cu o statuie modelată - Procesul de filogeneză, precum și ontogeneza, este de înțeles în esența sa doar ca un proces ideal, adică intelectual - Un salt imaginar în concluzia mea - Transmutarea după legea internă a dezvoltării - Kölliker - Care sunt legile naturii - Legea nu explică nimic, dar este exact ceea ce trebuie explicat De ce am avut dreptul să fac rasa menționată mai sus Învățătura lui Darwin este o filozofie a naturii, care îmbrățișează aspectele sale biologice, psihice și cosmogonice - Selecția trebuie să fie începutul care transformă haosul în spațiu - și este începutul aleatoriei absolute - Empedocle și Darwin - În spatele inconsecvenței pseudo-teleologiei - și a absenței unei explicații mecanice în teleologie se află singura înțelegere posibilă a fenomenelor morfologice Concluzia principală din latura teoretică - Jocul de șah - Cum să înțelegem oportunitatea naturii - Darwinismul din punct de vedere estetic - Vălul lui Schiller al lui Isis Aplicație! Exemple de influențe locale asupra culorii insectelor și păsărilor, potrivit Ballas Anexa II Rase majore și variații ale animalelor domestice, conform lui Darwin și alte surse Anexa III Explicație la desen care înfățișează formarea de noi Forme prin divergența personajelor Anexa IV H O listă de plante cultivate găsite atât în stare sălbatică, cât și în stare sălbatică, care nu se pot deosebi unele de altele, potrivit lui A Decandol Anexa V - Distribuția speciilor dominante între genurile mari și mici în florele din sudul Bavariei, Crimeea și Laponia Anexa VI Exemple separate de genuri mari cu un număr mic de soiuri, η genuri mici cu un număr mult mai mare de ele, conform lui Koch și Ledebur Anexa VII Exemple de familii din Flora Rusă, în care genurile mari reprezintă mai puține soiuri decât cele mici XIV Anexa VIII e Comparația numărului de soiuri în n mari în genurile mici de clarvăzătoare Flora Rusă și Marea Britanie; semințe duble și mușchi de pe întreg globul; mușchi hepatici și alge superioare ale Germaniei; moluștele din Sicilia și moluștele terestre și de apă

dulce din Franța La articolul IX Lista a de genuri mari, cu peste de specii, dar neîmpărțite în subpoduri ale secțiunii Anexa X Numărul de subgenuri și secțiuni în genurile mari, medii și mici de mușchi Anexa XI Exemple de plante și animale, a căror distribuție este complet sau în mare parte inconsecventă cu a șaptea propoziție a lui Darwin Anexa XII Tabelul de origine al celor mai bune soiuri de pere Anexa XIII Exemple de incertitudine și variabilitate a Formelor peștilor de apă dulce, între care lupta pentru existență ar trebui să fie cea mai intensă și, prin urmare, Formele Fixului sunt clar definite Anexa XIV Descrierea remarcabilelor vezici înotătoare, în structura lor ramificată, ale peștilor din familia Scienaceae Anexa XV Despre gradul de fiabilitate al concluziilor din datele zoogeografice și paleontologice, despre legăturile și diviziunile mărilor în timpurile istorice antice sau geologice recente S-au observat erori în partea a II-a Obiecții care necesită corectare înainte de citire Țară, pagină tipărită: Urmează: de sus: și reprezentând reprezentând reprezentând și sppzu: scopurile hotărârii jos: originea pe cale de sus: scurtate sunt scurtate "din familia din serial p spzu: Plante de bucătărie parfumate Acesta este titlul catedrei o toata lumea ar scadea toata lumea ar scadea "începutînceput • " țevi de perete de mai sus: Toate aceste plante Multe dintre aceste plante jos: tutela " " apoi niciunul niciunul "munte negru si e h atki Țară Pagina tipărită: Trebuie: jos: SeeckelSeckel " " fericire • top: pogo • jos: reglat sus: citate " (Solex) (tălpi) de jos în sublinii, notă: între ele între ele "sturion cu lisacul; cu lisacul sus: vezi vezi vezi " clypeotaclypeata " cuinocomb " sută sută XVI Țară Pagină Tipărit: Sltjus t~>: jos: prezentat mai sus de sus, de exemplu: sămânţă " " de jos: Gorlyupagorlyupa "stare stare w de sus: θ = = DARWINISMUL STUDIU CRITIC CAPITOLUL VIII Imposibilitatea selecției naturale din cauza inconsecvenței interne și esențiale a ACESTUI ÎNCEPUT Eliminarea selecției prin încrucișare - Efectul încrucișărilor nu este echilibrat de avantajul schimbărilor pe măsură ce apar - Omiterea de către Darwin a două obiecții esențiale Influența încrucișării -Experiență mentală - Scopul și condițiile sale: derivarea prin selecție artificială a liliacului cu cinci petale - Șanse de echivalare a numărului de flori cu petale și petale Evaluarea slăbirii influenței încrucișării prin utilitatea unei trăsături emergente -Natura triplă a schimbărilor emergente:-!) Adesea sunt dăunătoare -) Întotdeauna inutile - Comparație artificială, metodică, inconștientă iar selecţiile naturale în funcţie de gradul de utilitate al trăsăturilor de început ka - Tranziţiile de confuzie între cele sistematice şi cele genealogice este una dintre erorile constante ale argumentării lui Darwin -) Întotdeauna puţine O analiză detaliată a nocivității, inutilității sau indiferenței modificărilor rezultate Cazuri de imposibilitate a unei tranziții treptate - Daune în trecerea de la urcare la mers - Daune generale din neregularitatea modificărilor organelor - Falsitatea metodei generale a lui Darwin, dovezi de utilitate, caracteristici structurale emergente: a) Exemple de tranziții nu sunt suficiente tranziţii bună clădire motivată prin analogie cu speciile deja consacrate -c) Nu se acordă atenţie proprietăţilor condiţiilor de viaţă care motivează beneficiile schimbării Argument între Darwin și Mivartoi -) Fat F -Avantajul creșterii mari este arătat doar de originea unui mare salt și de câteva alte considerații -) Flounder -Scurtă descriere a structurii -Obiecția lui Mivart și răspunsul lui Darwin π DARWINISMUL transmitere ereditară? - În primul caz, învățătura lui Lamarck se va dovedi, în al doilea, Mivart are dreptate - Folosirea şi neutilizarea

organelor nu este suficientă pentru a explica asimetria lăbuţei - Din punct de vedere darwinian este necesar să se recurgă la selecţie - Beneficiile care motivează suficient selecţia nu se găsesc nici pentru ochi, nici pentru alte trăsături ale structurii -Echilibrul avantajelor și dezavantajelor structurii căptușei -Dificultate la formarea trăsăturilor căptușei, în comparație cu alți pești plati și cu animale, în care privarea sau mutilarea unui organ s-a datorat circumstanțelor de locul lor de resedinta - Insecte oarbe, crabi pustnici - Pozitia lipilor este favorabila? - Lipsa lor relativă, cu o fecunditate extremă -) Os de balenă - Falsitatea metodei de identificare a unei serii sistematice de tranziții cu o serie genetică - O alegorie a arenei, care a fost reconstruită într-o cazarmă și o clădire rezidențială - Structura gurii balenelor - Obiecția lui Mivart și răspunsul lui Darwin - Hyperoodon - O serie analogă de păsări de apă cu cic lamelar - Cauze de pesimism între rândurile acestor păsări și cetacee - Imposibilitatea de a face o analogie genetică între ele - Circulas viciosas Când am citit lucrarea principală a lui Darwin, a lui: Originea speciilor prin selecție naturală, m-a frapat și cred că va lovi orice cititor atent și nu orbit, cu o trăsătură ciudată Darwin, cu minuțiozitate, inteligență, perspicacitate, versatilitate și versatilitate extraordinare, își conduce învățăturile prin întregul domeniu al zoologiei și botanicii Clasificarea naturală a animalelor și plantelor vii, rămășițele lor paleontologice, obiceiurile și instinctele, distribuția geografică, embriologia, cele mai fine trăsături de structură, organele rudimentare și formele intermediare, așa-numitele sintetice, hibrizii și bastarzii între specii și soiuri, toate acestea atrag asupra ei însăși atenția sa; peste tot găsește confirmarea teoriei sale, sau elimină dificultățile care apar pentru ea și, prin aceasta, dezarmează cititorul, care este uimit de această masă de dovezi, pozitive și negative; toate neînțelegerile lui sunt eliminate una câte una, este învins și adus de partea autorului Darwin i se pare ca și cum Newton și împreună cu Laplace din teoria sa, care nu numai că au descoperit legile Formelor organice, dar le-au purtat prin toate particularitățile manifestărilor lor Dar împreună cu cea a celor trei obiecții principale care se prezintă în mod inevitabil oricărui cititor gânditor, și anume:) că trecerea liberă trebuie să distrugă în mod constant toate schimbările individuale (servind drept punct de plecare pentru întregul proces) GL VIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE când apar și previne acumularea lor;) că prin felul în care își propune, nu pot apărea trăsături inutile și indiferente, care sunt atât de numeroase la animale, și predomină decisiv la plante și, în plus, constituie cele mai mari, mai importante, trăsături esențiale ale structurii;) că nenumăratele Forme tranzitorii, sclipind cu nuanțe abia perceptibile una în alta și care trebuie să constituie rămășițele, urmele, ca să spunem așa, zgură, ale procesului prin care anumite Forme organice sunt elaborate în laboratorul naturii, sunt , cu totul absent în ea; din toate aceste trei obiecții capitale, el acordă atenție doar celor din urmă și, cumva, îi face față; primele două le lasă fără atenția cuvenită Nu se poate spune că le-a pierdut complet din vedere - El însuși, din când în când, acum într-un loc, când în altul, va spune câteva cuvinte despre ei, care, însă, nu explică deloc nimic, sau menționează obiecțiile făcute de alții, recunoaște o oarecare putere în spatele lor; dar apoi totul rămâne ca înainte și își continuă concluziile și argumentele, de parcă aceste obiecții, pe care nu le infirmase deloc, nu ar exista deloc Nu numai atât, dar, după cum vom vedea mai jos, el însuși le folosește în infirmarea unor presupuneri

care i se par incomode; dar nu vede, sau nu vrea să vadă, că ele au exact aceeași și chiar mai mare forță, nu numai în aceste cazuri particulare, ci în raport cu întreaga sa teorie În acest capitol și în cel următor intenționez, în toate detaliile, să examinez și să analizez prima dintre obiecțiile pe care le-am enumerat și să arăt cu vădită claritate toată forța ei, care zdrobește în cele din urmă teoria Influența încrucișării Pentru început, voi ruga cititorul să facă următorul experiment cu mine, nu în practică - asta ar dura multe decenii - ci doar mental Experiență mentală! Dar sunt aceste concepte compatibile, nu se contrazic? Cred că uneori nu se contrazic și sunt compatibile Uneori, un experiment dă un rezultat complet neașteptat, care nu a fost deloc intenționat de experimentator - ei bine, cel puțin așa, de exemplu, se spune că praful de pușcă a fost descoperit de Berthold IPvarts La asta, desigur, nu ne putem aștepta din experiența noastră mentală Dar în majoritatea cazurilor, - și acesta este de fapt g и DARWINISMUL este adevăratul scop al experimentelor, - experimentul producator întreabă natura, - și întreaga sa artă (ca să nu mai vorbim de echipamentul practic) constă în a pune întrebarea așa cum ar trebui să o pună un bun judecător al juriului, adică astfel încât natura să poată răspunde simplu da sau nu Dar dacă ambele răspunsuri sunt potrivite scopului nostru, sau mai degrabă, dacă unul dintre aceste răspunsuri ne este indiferent, atunci nu este nevoie să recurgem la experiența reală; într-un astfel de caz, cineva poate fi mulțumit cu experiența mentală Dar atunci, vor spune, de ce să o faci? Apoi, pentru a determina măsura fenomenului Dar, se va obiecta din nou, experiența mentală și măsurile nu pot indica Pe bună dreptate, dacă această măsură trebuie să fie exactă; dacă aproximarea ne este suficientă, atunci ne putem mulțumi cu ea Există foarte multe întrebări în care o astfel de aproximare este destul de suficientă și unde cea mai mică precizie nici măcar nu ar servi la nimic Recent, vorbind despre albinele care trăiesc într-o țară complet pustie, am menționat o întrebare ciudată: există doi copaci cu același număr de frunze? Să încep, pentru a o rezolva, să numere frunzele - ar fi o nebunie Chiar și fără asta, el decide absolut corect Pentru a da un alt exemplu, permiteți-mi să divagă La momentul când am scris asta, Rusia era ocupată cu problema tranzitului caucazian și cu această ocazie s-au strâns tot felul de date numerice despre comerțul nostru cu Persia etc Dar răspunsul a fost atât de clar, atât de evident, spun atât de inevitabil încât tot ceea ce această colecție de date a fost o adevărată numărare a frunzelor - o utilizare complet greșită a statisticilor Pentru a determina măsura fenomenului în experiența mentală pe care doresc să o propun, va fi suficient dacă ne punem numerele ipotetice la granița acelei valori px, care vorbește în favoarea noastră și a ceea ce ne vorbește împotriva noastră; și dacă acolo unde această limită este îndoielnică, atunci să înclinăm px în direcția opusă nouă atât de mult încât este evident că suntem mai mult decât imparțiali Asadar, hai sa incepem Toată lumea știe că la liliac comun, floarea corolei constă dintr-un tub, împărțit în patru secțiuni, care se numesc de obicei petale și le vom numi astfel pentru concizie Dar printre florile cu patru petale există ocazional și altele cu cinci și mai multe petale, care se numesc fericire Să alegem o astfel de floare cu cinci petale și să o fertilizăm și cu praful uneia cu cinci petale Fie ca fertilizarea noastră să reușească și semințele GL VIII - CRITICA SELECTIEI NATURALE coace Să le semănăm Aici răspunsul naturii poate fi dublu Se poate întâmpla ca pe liliacul pe care l-am crescut, numărul fericirii să nu crească deloc; experimentul a eșuat Dar un astfel de eșec ne este complet indiferent La urma urmei, nu ne

desfășurăm experimentele cu un scop horticol și, de fapt, nu avem nimic de-a face cu liliac Liliacul și florile lui nu sunt pentru noi o valoare determinată aritmetic, ci un a sau b algebric, prin care înțelegem orice plantă, chiar și orice organism și orice organ Numărul fericirii nu crește - acesta este un caz special de liliac; Ei bine, va crește, va scădea sau chiar va schimba numărul, măsura sau forma oricărui semn al oricărui organism atunci când indivizii sunt încrucișați și reprezintă schimbări individuale care se presupune că sunt favorabile; și acceptăm, așadar, cu îndrăzneală, că numărul florilor cu cinci petale dintre noi a crescut La urma urmei, prin aceasta înclinăm cântarul în direcția darwinismului, și nu în direcția opusă Repetând experimentul cu acest nou liliac, în a treia generație numărul fericirii va crește și mai mult etc , iar în sfârșit vom obține întregul liliac cu flori cu cinci petale; cu telul va lua forma de iasomie Dar nu trebuie să ducem experimentul până acum; va fi suficient pentru noi dacă jumătate dintre flori devin cinci petale, atunci șansele de a fertiliza cinci petale - cinci petale, patru petale - patru petale și cinci petale cu patru petale sunt complet egale și noi poate lăsa liliacul nostru singur, protejându-l numai de fertilizarea de către praful altora, nu este îmbunătățit nyh liliac Dacă noul nostru semn este util, va învinge fosta Formă, iar liliacul cu cinci petale îl va înlocui pe cel cu patru petale (doar în grădina noastră, desigur); dacă este indiferent, vor rămâne ambele Forme, iar Formele intermediare, amestecate, cu flori din ambele soiuri în proporții diferite, vor rămâne Din nou, acest lucru este irelevant pentru noi Dar ne întrebăm de ce nu se întâmplă asta nici în grădinile noastre, nici în natură? - Din fericire, patria liliacului a devenit acum cunoscută În grădini, liliac există de sute de ani și este crescut în cantități uriașe, dar în natură, în orice caz, există de zeci, dacă nu de sute de mii de ani Poate pentru că corolele cu cinci petale nu sunt mai utile pentru liliac decât cele cu patru petale Pot fi; până nu vom argumenta împotriva acestui lucru, vom lua în considerare acest lucru mai târziu (adică, din nou, nu în ceea ce privește liliac în sine, care pentru noi este doar DARWINISMUL valoare algebrică, dar, în general, cât de mult utilitatea unei trăsături în curs de dezvoltare poate crește probabilitatea acumulării acesteia) Dar dacă este posibil să indicăm un alt motiv, care nu poate fi numai, ci probabil acționează, atunci nici măcar nu vom avea nevoie de această presupunere; putem răspunde, ca regele Franței, într-o cunoscută anecdotă, la treizeci și șase de motive pentru care nu a fost salutat, dintre care primul a fost că în oraș nu existau tunuri sau praf de pușcă: - "Te scutesc de enumerând restul", a spus el Avem același motiv, aproape de aceeași putere Dar mai întâi trebuie să stabilim încă două lucruri: proporția fericirii care cade pe florile obișnuite și progresia creșterii numărului fericirii cu selecția noastră artificială mentală Putem face acest lucru cu ușurință înclinând cântarul puternic în direcția opusă Vom presupune că fericirea apare la din de flori cu patru petale Pentru a fi convins că există prea mult acest lucru intenționat în ceea ce privește liliac, trebuie doar să acordați atenție faptului că în tirsul liliac, adică pe toate ramurile care alcătuiesc un aranjament floral, un vârf de ramură înflorită - de desigur, măcar o mie de flori, și că departe de fiecare tirs există fericire Dar acest lucru nu este foarte important pentru noi, pentru că repet din nou, liliac este o literă algebrică pentru noi Putem accepta că schimbarea individuală favorabilă, care servește ca punct de plecare pentru selecția naturală, are loc imediat la o mie din orice specie vegetală sau animală? Desigur

că nu! Aceasta nu ar mai fi o schimbare individuală datorată unei variabilitati complet nedefinite, ci o schimbare datorată unei cauze deja foarte definite și generale Exemplele vor arăta cel mai bine acest lucru Nu vom ține cont de salturi, ca la căpșunile cu o singură frunză etc , acestea, după Darwin, ar trebui să se întâmple foarte rar; dar aici, de exemplu, putem numi modificări destul de individuale pe cele care au avut loc la soiurile de pere găsite în păduri: Brandewyn, Seckel, Epine da Mas, Duchesse d'Angoulême, Tavergnier de Boulogne Câți răsaduri aleatoriu și deliberat au avut o astfel de schimbare? Se poate răspunde cu îndrăzneală că pentru câți au fost de la începutul culturii perelor, acest lucru s-a întâmplat o singură dată De asemenea, vom accepta o progresie foarte rapidă în creșterea numărului fericirii cu fiecare semănat și anume să presupunem că de fiecare dată numărul lor se dublează Că acest lucru este foarte rapid, putem concluziona din faptul că în tabelul nostru aproximativ de divergențe de caractere GL VIH -CRITICA SELECTIEI NATURALE Darwin face li pași pentru formarea unei noi specii, prin toate soiurile care se apropie de el Desigur, acest număr este conjectural, dar nu în detrimentul teoriei sale Darwin a considerat necesar să exagereze o asemenea lentoare în cursul variabilității Motivul care l-a determinat să facă acest lucru este clar, altfel salturile ar fi prea mari și ele, așa cum am văzut din propriile cuvinte ale lui Darwin, nu sunt potrivite pentru a explica armonia și oportunitatea în natura organică Odată cu progresia pe care am adoptat-o, acest lucru se va întâmpla deja după pași, nu de soiuri care ar fi considerate demne de plasat în lucrări sistematice, așa cum spune Darwin, explicând tabelul său de divergență a speciilor, ci de simple modificări individuale Dar iată un exemplu pozitiv al faptului că rata de schimbare pe care am adoptat-o este neînțeles de mare: "În , a fost importată în Franța o rasă de viermi de mătase, în care nici măcar o sută din o mie nu dădeau coconi albi; dar acum, după o selecție atentă, în decursul a de generații, proporția coconilor galbeni a scăzut la la "(*) Și avem nevoie de doar generații pentru ca proporția dintre o floare cu cinci petale și de flori cu patru petale să se schimbe într-un complet opus Acum pot sublinia motivul care nu permite florilor de liliac să se transforme de la patru petale la cinci petale, chiar și cu utilitatea presupusă a acestor din urmă Acest motiv este încrucișarea Împreună cu aceasta, putem proceda și la determinarea probabilității de formare a noii noastre specii de liliac sub influența dăunătoare a acestei cauze Pentru a evita fracțiile, îmi voi permite să înclin puțin cântarul în direcția mea, adică voi accepta că o fericire nu cade pe , ci pe de flori obișnuite, deoarece acest număr este a -a putere a lui Aceasta înseamnă că probabilitatea ca fericirea să fie fertilizată de fericire se referă la probabilitatea fertilizării ei prin praful unei flori cu patru petale, ca : și exprimată ca fracție Víoaí!(r) a doua generație va dubla numărul fericirii , prin urmare probabilitatea va fi Vsíj Dar probabilitatea ca aceste două apariții să apară succesiv - una după alta, la fel ca și probabilitatea ca același bilet de loterie să câștige de două ori la rând - se obține prin înmulțirea șanselor lor una cu cealaltă, adică exprimată sub formă de fracție: vshsh , și așa mai departe, înmulțind totul, (') Adj burtă și aer lucrări II, p DARWINISMUL ÎN probabilitatea ca în cele din urmă aspectul nostru să fie sigur, adică ca numărul fericirii și al florilor simple să fie egal pe liliac, este egal cu exaltat până la gradul , adică omițând milioane, unități, zeci și sute de miliarde - se va exprima ca raport de : de miliarde, sau, ceea ce este același lucru, că acest lucru se poate întâmpla o dată la de miliarde, nu chiar de ani,

ci de generații, adică prea mult o treime de trilion de ani o dată, dacă luăm o generație de ani, adică liliac, crescut din sămânță, nu numai că va da o plantă cu flori în general, dar va da nu mai puțin de de flori și semințe mature (ceea ce de obicei nu se întâmplă în timpul primei înfloriri) Iar aceasta, după cum toți vor fi de acord, face o diferență extrem de mică, în ceea ce privește forța probantă, de imposibilitatea totală a acestui caz, de forța probantă a motivului nesalutării în cinstea regelui Franței Mi se poate obiecta că la liliac în prima și în toate celelalte generații sunt mult mai multe șanse de fertilizare cu cinci petale, deoarece aceste flori sunt bisexuale Dar în afară de faptul că, potrivit lui Darwin, autofertilizarea este un proces foarte dăunător, pentru a evita că natura a implementat multe dispozitive viclene, voi răspunde din nou că liliac pentru pășune este un semn algebric și că învățătura lui Darwin ar au câștigat foarte puțin dacă ar putea stabili tranziția Formă la Forme numai pentru organismele hermafrodite Cu toate acestea, voi vorbi despre acest subiect special mai târziu, dar acum, când liliac este un semn algebric pentru noi, să ne abatem de la capacitatea sa de a se autofertiliza, deoarece majoritatea organismelor nu posedă pm Slăbirea influenței încrucișării prin utilitatea trăsăturilor emergente De o semnificație mult mai mare este obiecția, pe care am lăsat-o temporar deoparte: că poate lucrurile ar fi mers așa cu liliac și în toate acele cazuri în care o modificare a unei trăsături nu prezintă niciun beneficiu organismului; dar că nu se pune deloc problema de aceste cazuri, ci că ele înseamnă tocmai acele cazuri în care semnul este util organismului Atunci indivizii care le posedă fie sunt în mod direct predominant reciproc fertilizați, fie se înmulțesc pentru că într-o proporție mult mai puternică, pentru că aleșii fericiți, biruitori în lupta pentru existență, rămân în viață în număr din ce în ce mai mare; în timp ce cei care nu s-au schimbat definitiv Г VIII -CRITICA SELECȚIEI NATURALE într-un sens plăcut, sau schimbându-se într-unul nefavorabil, din ce în ce mai mult pier Sunt gata să fiu de acord că acest lucru poate sau ar trebui să fie așa atunci când personajul este suficient de caracterizat (și acest lucru nu ar trebui să se întâmple în salturi) și când numărul indivizilor cu astfel de personaje crește semnificativ Dar înainte de asta, va trece mult timp, iar bătălia va fi încă pierdută, din lipsă de luptă de partea care, potrivit lui Darwin, ar fi trebuit să o câștige, pentru că acești indivizi fericiti schimbați vor fi până atunci absorbiți în Forma dominantă prin traversare În exemplul nostru, și, prin urmare, este din nou nefavorabil pentru mine, a fost ales un semn - numărul de petale - care se caracterizează complet încă de la început, astfel încât, dacă o creștere a numărului de petale, de exemplu, atrage insectele fertilizante la un nivel mai mare măsura, atunci într-adevăr calculul nostru se va dovedi a fi oarecum nefavorabil Dar în cele mai multe cazuri nu este cazul Când un semn tocmai se naște, ceea ce se întâmplă de fapt este doar o indicație a acestuia, germenul său, care nu poate aduce niciun beneficiu real Dar să lăsăm asta și, deocamdată, să presupunem că de la început schimbarea face ceva bine Întrebarea este: care? in ce masura si putere? În ce măsură va slăbi acest lucru influența trecerilor? Să presupunem că o creatură modificată favorabil are, în general, de două ori mai multe șanse de viață sau de fertilizare preferențială decât una nealterată Acest lucru este deja excesiv, de neînchipuit, atât de mult încât nu se poate aștepta o mare intensificare a vitalității nici măcar pentru o Formă care este pe deplin caracterizată, adică deja definită în forma ei actuală, înlocuind predecesorul său, și acceptăm și noi o

intensificare pentru Forma încă începută Ce realizam? Este doar evident că probabilitatea exprimată de prima noastră fracție y Sh se va transforma în y¡¡ , a doua în loc de % r în, etc în toate fracțiile înmulțite, motiv pentru care va trebui să ridicăm nu la a -a, dar numai până la gradul a, care, cu omiterea a milioane, va da în continuare probabilitatea exprimată prin raportul de unu la Pentru miliarde, și acest lucru este suficient și pentru noi Prin urmare, este evident că influența absorbantă a traversării va depăși nemăsurat utilitatea presupusă a modificării (*) (*) Există o adevărată eroare în calculul arabilului, care reduce oarecum pericolul de absorbție din încrucișare, și anume, dacă floarea cu cinci petale începe să fie fertilizată de praful celei cu patru petale, atunci planta care provine din această plantă nu va reveni încă direct la proporția normală a acestor și a altor flori, adică DARWINISMUL Acum, lăsând deocamdată calculele noastre aritmetice, să ne ocupăm, în principiu, de chestiunea semnificației schimbărilor nou apărute, presupuse benefice pentru organism, pentru a stabili dacă acestea pot fi considerate utile și în starea lor embrionară , în care, după învățătura lui Darwin, apar mereu Această întrebare este decisă în opinia mea după cum urmează:) În foarte multe cazuri, o astfel de schimbare utilă pentru viitor la început nu numai că nu poate fi utilă, dar trebuie neapărat să fie dăunătoare ființei organice numărul celor cu cinci petale va fi puțin mai mare decât numărul celor cu patru petale, dar nu le va avea, totuși, printre ele, ci o proporție medie între ele, totuși apropiindu-se de un număr mai mic decât unul mai mare (kъ / yuzf chѣm k ιζ ι), deoarece primul număr, ca caracteristic în mod normal speciei, are în mod evident o capacitate mare de transfer Și așa în toți pașii Liliacul nostru va reveni la proporția normală a nivelului său abia după câteva generații, după trei, șase, șapte, în funcție de conceptul pe care ne-o formăm despre numărul de generații necesare pentru purificarea completă a rasei de sânge străin, după expresia crescătorilor Calculul este foarte dificil și îl las pe seama unor matematicieni mai pricepuți decât mine Dar, pe de altă parte, nu avem nevoie de improbabilitatea exprimată de o fracție cu un numitor de câteva zeci de miliarde; o fracție cu un milion de numitor este destul de suficientă pentru scopul nostru Dar, în orice caz, creșterea siguranței care vine prin aceasta, ca să spunem așa, din absorbția de noi variații prin încrucișare, nu poate fi mare, după cum se poate observa din considerentele următoare În special în ceea ce privește liliac, acest motiv trebuie să fi acționat chiar de la originea fericirii și să le crească numărul Am presupus un număr exagerat nxb /^, în timp ce, de fapt, ar fi trebuit să ne începem calculul cu o fracție mult mai mică, iar aceasta ar crește semnificativ miliardele numitorilor noștri - ar crește, ca să spunem așa, acel stoc de improbabilitate, care cauza indicată ar trebui să se reducă oarecum Dar există un alt aspect mult mai important Am luat pentru schimbarea inițială semnul deja complet și clar caracterizat: - corola cu cinci, și nu cu patru petale; adică, au luat în considerare de fapt un avantaj numeric al Formei de bază normale, iar avantajul care decurge din determinarea sa completă, în comparație cu starea rudimentară slabă a Formei de început, a fost complet lăsat deoparte, ca incapabil de determinare numerică Dar nu poate exista nicio îndoială că numărul de generații necesare pentru purificarea unei rase depinde în mare măsură de forța, ascuțimea, certitudinea în care trăsătura transmisă prin încrucișare este exprimată la unul dintre părinți În consecință, când o schimbare individuală abia începe, prima încrucișare cu Forma normală va fi suficientă pentru a o dizolva

complet în rasa principală; astfel încât această cauză, tulburând corectitudinea calculului nostru, aici, adică în toate cazurile care pot apărea în natură, nu va fi deloc În sfârșit, nu trebuie să pierdem din vedere faptul că, dacă sunt flori cu cinci petale, atunci există și flori cu trei petale, adică, în general, semnele sunt nefavorabile, încrucișări cu care acționează în sens invers Voi reveni asupra acestei împrejurări în capitolul următor GL VSH -CRITICA SELECTIEI NATURALE C) În aproape toate cazurile, ele sunt inutile la început, cel puțin mai târziu, cu acumularea și dezvoltarea lor, și devin utile; încât este imposibil chiar să ne imaginăm un caz în care ar putea fi utile în momentul apariţiei lor Această obiecție i-a fost făcută lui Darwin, cel mai pe deplin, de către zoologul englez Mivart, la care Darwin a umplut aproape un întreg capitol, adăugat de el în cea de-a șasea ediție a Originii speciilor, cu obiecții speciale În curând va trebui să ne ocupăm de această dispută dintre Darwin și Mivart) În fine, dacă printre schimbările pe care le-au suferit indivizii ar fi existat și acelea care le-ar fi adus tot beneficiul în momentul apariției lor, atunci aceasta nu ar fi servit la nimic, din cauza uriașei superiorități numerice din partea Formularul principal Vom analiza aceste trei părți ale aceleiași întrebări în ordine, dar la început doar pe scurt, și vom lăsa la final o infirmare mai detaliată a opiniilor și exemplelor lui Darwin, astfel încât toate aceste proprietăți care compun apartenența caracteristicile emergente pot fi analizate în ansamblu, deoarece în natură în fiecare În acest caz, nocivitatea simptomului de început nu acționează în mod izolat, sau indiferența sa, sau nesemnificația influenței sale, din cauza slăbiciunii puterii numerice a proprietarii săi, dar toate acestea acţionează în agregat, prin interacţiune generală în jocul complex al vieţii) Nocivitatea inițială a multor semne nou apărute În ce cazuri o schimbare emergentă, incontestabil benefică în deplina ei dezvoltare, va fi dăunătoare la început? Un răspuns bun la această întrebare poate fi o explicație plină de spirit de către un cavaler experimentat a motivului pentru care rușii mici sunt recrutați în principal în cavaleria noastră Hohokhlovii, spunea el, nu au cai, ci doar boi și nu călăresc acasă; prin urmare, putem începe direct să învățăm cum să călărească ca o cavalerie; rușii trebuie mai întâi să fie învățați să călărească ca un țăran Desigur, în acea perioadă a pregătirii lor, când marii recruți ruși au uitat să călărească în felul lor, în modul vechi și nu au învățat încă să călărească în cel nou, ei vor călăre cel mai rău; iar dacă ar fi lăsați în această poziție, ar deveni călăreți fără valoare și ar cădea neîncetat de pe cai La fel trebuie inevitabil să se întâmple animalelor și plantelor când dau semne care le pregătesc pentru o schimbare de mediu, pentru un nou mod de viață; căci este adesea de neconceput că acest lucru s-ar putea întâmpla fără unii DARWINISMUL orice deteriorare în adaptarea la fostul lor mediu, la fostul lor mod de viață Animalul de pădure, care își petrece toată viața în copaci, ca maimuțele, trebuie să se transforme într-un animal care merge, sau aleargă pe pământ, sau vizuini în pământ Este evident că unele proprietăți ale labelor lor, cu care se agață atât de bine de orice denivelare a scoarței, prinde ramuri sau trunchiuri, trebuie să dispară treptat, astfel încât labele să se poată transforma în picioare, pășind cu dibăcie și mișcându-se rapid pe o suprafață plană În tot acest timp, nefiind încă un bun mersător sau alergător, trebuie să devină din ce în ce mai rău alpinist Dar la urma urmei, acest lucru este dăunător pentru el și îi va oferi un mare avantaj asupra lui în lupta pentru existența Formei de bază, care a rămas neschimbată Dar din

moment ce, la urma urmei, ea nu poate fi reținută și acumulată decât prin selecție, care este utilă ființei însăși, și nu oricui altcuiva; și din moment ce astfel de alții și străini ar trebui, fără îndoială, să fie recunoscuți ca descendenți care s-au născut din el într-un viitor mai mult sau mai puțin îndepărtat și apoi beneficiază de ceea ce era pregătit de strămoșii lor; atunci astfel de cazuri conform lui Darwin sunt imposibile "Selecția naturală, spune el, nu poate produce în niciun fel vreo schimbare a aspectului exclusiv în beneficiul altei specii Dacă s-ar dovedi că orice parte a structurii unei specii a fost aranjată în beneficiul altei specii - acest lucru mi-ar distruge teoria, pentru că o astfel de parte nu ar putea fi produsă de selecția naturală" - și mai departe: "Selecția naturală nu va produce niciodată în nicio ființă ceva dăunător pentru ea însăși, deoarece selecția naturală acționează numai pentru binele fiecăruia dintre ei " În ediția a VI-a, se spune oarecum altfel: "Selecția naturală nu va produce niciodată într-o ființă nicio structură mai dăunătoare decât utilă acestei ființe, deoarece selecția naturală acționează numai prin și pentru binele fiecăruia dintre ei" (Această idee este tot cu mai clar și mai definitiv se repetă după câteva pagini: "Selecția naturală nu poate produce nimic într-o formă pentru binele sau pentru răul alteia; deși poate produce părți, organe, secreții, foarte utile, sau chiar necesare, sau , dimpotrivă, dăunătoare pentru altă specie; dar în toate cazurile, în același timp, utilă pentru (*) (*) Orig de spec II Amer, ed , nag p VI edit , pag , GL VIH -CRITICA SELECTIEI NATURALE proprietarul pkh "(*) Cu toate aceste cazuri teoretic imposibile, trebuie să existe un număr nenumărat, altfel de unde ar proveni atâtea Forme organice, dacă nu din trecerea unei adaptări la alta? Singurul refugiu al teoriei ar fi așa-numitele Forme sintetice, adică cele care au o structură de un caracter atât de general încât nu este adaptată nici unei totalități, nici unui grup anume de influențe externe În sens strict, doar celulele organice, sau bulgări capabile să trăiască în toate condițiile posibile, ar putea fi considerate astfel de Forme sintetice; dar cu siguranță nu în acest sens strict mă refer aici la sensul Formelor sintetice Un animal care trăiește, de exemplu, în mare, indiferent lângă fund sau lângă suprafață, poate fi considerat sintetic, în raport cu acele Forme care sunt mai bine adaptate vieții la adâncime sau în apropierea suprafeței La fel, la fel ca un animal care se îngroapă în pământ și capabil să se hrănească parțial cu rădăcini, parțial cu insecte, cu o anumită structură medie de dinți potrivită ambelor scopuri, va fi o formă sintetică, din care se pot forma specii speciale, de care unul este mai bine adaptat la insectivore, iar celălalt la un mod de viață care mănâncă rădăcini, astfel încât, în același timp, pierderea unei abilități este în același timp răsplătită de alta Dar cum poate un animal strict rizomatos să se transforme într-un insectivor, sau invers, fără ca structura dinților să înceteze să fie bine adaptată la una dintre următoarele moduri de hrănire, înainte de a începe să dobândească capacitatea de a mânca alte alimente, la care nu a fost deloc adaptat - imaginați-vă acest lucru imposibil În această perioadă de tranziție, ea trebuie în mod evident cucerită de Forma sa rădăcină imuabilă și, în orice caz, deja, schimbarea care are loc în ea nu poate servi ca protecție împotriva efectului absorbant al încrucișării Dar unde, cu toate nenumăratele specii de animale și plante, se pot găsi Forme sintetice care ar putea fi considerate progenitorii lor, cu orice probabilitate? Dar chiar și prin aceasta vom realiza ca schimbarea să nu fie dăunătoare, să nu interfereze în sine cu izolarea, caracterizarea și stabilirea Formei;

și avem nevoie de ea pentru a o ajuta nu numai în lupta pentru existență în sine, ci (*) Orig de spec II Am ed , p π VI ed , p Л винизмъ încă a oferit un sprijin atât de puternic ființei în schimbare încât a depășit efectul absorbant al încrucișării Pentru aceasta este necesar, cel puțin, ca schimbarea incipientă să fie, la începutul ei, în starea sa cea mai embrionară, extrem de utilă, deși chiar și aceasta, fără îndoială, așa cum am arătat mai sus, nu ar putea fi în niciun caz suficientă Dar toate semnele în curs de dezvoltare sunt la început, dacă nu dăunătoare, cel puțin inutile) Inutilitatea semnelor rudimentare Cu o selecție conștientă, o persoană marchează cele mai nesemnificative personaje, așa cum Darwin este suficient să confirme prin numeroase exemple Semnul de început, în sine, nu ar avea absolut nicio valoare în ochii crescătorului dacă nu ar avea în vedere întărirea lui ulterioară, adică beneficiul său viitor, sau satisfacția viitoare a scopului sau capriciul său Odată cu selecția inconștientă, aceste modificări, utile unei persoane sau plăcute acestuia, trebuie să fie mult mai pronunțate pentru a fi observate și conservate, așa cum am arătat mai sus, pe exemplele de soiuri de varză, rase de porumbei (vezi capitolul VI) Cu selecția naturală, trebuie să fie mult mai pronunțate pentru a aduce direct un beneficiu destul de semnificativ proprietarilor lor Numai aceasta indică deja diferența esențială dintre selecția naturală și cea artificială: în primul caz, schimbările ar trebui să fie mult mai mari, mai puternice, mai caracteristic exprimate decât ar putea fi în al doilea, deoarece semnificația lor este determinată în primul caz doar de beneficiu pe care îl aduc direct chiar în momentul apariției lor, iar în al doilea cel la care îl vor ajunge în viitor, cu acumularea lor, după calculul mai mult sau mai puțin probabil al crescătorului, privind spre viitor Prin urmare, caracteristicile în schimbare ale structurii sau proprietăților organismelor naturii sălbatice ar trebui să fie utile chiar la începutul lor Să vedem dacă acest lucru este posibil Să luăm unul dintre noile exemple ale lui Darwin "Uită-te la Mustela viso nord-americană", spune el, care are picioare palmate și seamănă cu o vidră cu blană, picioare scurte și formă de coadă; vara acest animal se scufundă și vânează ryoo, dar în timpul iernii lungi părăsește apa înghețată și vânează, ca și alți dihori, șoareci și animale care trăiesc pe uscat "(*) Este foarte bine, dar acest american (*) Darw orig de spec Ed VI, pag GL VIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE purpuriul cerului și vidra, la care constituie o tranziție de la alți membri ai familiei sale, sunt specii gata făcute și trebuie să ne imaginăm cum s-ar putea produce această tranziție a structurii într-un mod treptat Când dihorul încă trăia pe o cale complet uscată, coada lui ar fi trebuit să înceapă deja să se schimbe în forma sa, în același timp, chiar și cele mai mici membrane ar fi trebuit să înceapă să crească între degete, iar blana ar fi trebuit să devină mai densă, mai netedă, într-un cuvânt, seamănă cu blana unei vidre Dar la ce i-ar putea servi toate acestea atunci? Iar inutilul, prin simplul fapt că este inutil, devine deja dăunător, deoarece este o risipă de material organic și putere, așa cum subliniază adesea Darwin Sau instinctul, adică o anumită modificare a structurii într-o anumită parte a creierului, a precedat schimbările în structura corpului și le-a determinat ulterior prin selecție naturală? Dar într-un astfel de caz, animalul a început să meargă în apă, neavând structura necesară pentru asta și, făcându-și prost în afaceri, ar fi neapărat învins de rivalii săi (dacă ar exista o luptă intensă pentru existență), și, în același timp, ar fi distras de la afacerea sa reală, care ar putea produce cu succes, deoarece

organismul său nu se schimbase încă Într-un astfel de caz, instinctul ar servi evident în detrimentul animalului Deci, unul din două lucruri: fie vătămare adusă mălaciului semi-acvatic american, dacă instinctul a precedat schimbarea organismului și a implicat-o, fie orice lipsă de beneficiu și ca urmare numai a acestui lucru este, de asemenea, un mic rău, dacă munca a început schimbarea organismului, ceea ce a implicat deja o schimbare a instinctului Profit de această ocazie pentru a sublinia o eroare comună și persistentă în argumentul lui Darwin și a adepților săi Pentru tot felul de scopuri, au nevoie de tranziții, le găsesc din abundență, atât între organismele vii, cât și în rămășițele paleontologice Dar care sunt aceste tranziții? Un ordin leagă două clase, o familie două ordine, un gen două familii, o specie două genuri - și triumfă Dar toate acestea sunt tranziții doar în sensul ideal - tranziții extrem de importante pentru sistemul natural, dar inutile pentru genealogie Până la urmă, niciuna dintre aceste Forme nu poate trece direct, imediat în alta, și chiar dacă ar putea, atunci acest * ar fi o lovitură pentru darwinism, pentru că acelea ar fi tranziții în salturi uriașe; pentru a explica nu afinitatea sistematicului, ci geneza Formelor, complet imperceptibile, sunt necesare tranziții treptate, care să nu depășească semnificația trăsăturilor individuale DARWINISMUL ness Deci exact aici Forma intermediară (Mustela viso) ''este ca un dihor și o vidră și există atât ca structură, cât și ca mod de viață; dar trebuie să știm cum a luat ființă această formă intermediară însăși Nicio observație nu arată acest lucru, iar cea mai simplă reflecție spune că, dacă lucrurile ar merge prin acumularea treptată a micilor diferențe individuale, din cauza avantajului lor în lupta pentru existență, atunci nu ar putea avea loc niciodată, deoarece aceste mici schimbări au fost la început , dacă nu pozitiv nociv, cel puțin inutil sau indiferent Semnul de început, în raport cu utilitatea sa, cu tot felul de întinderi, abia se poate ține pe picioare și aici trebuie să susțină și întreaga viitoare schelă de selecție împotriva unei forțe atât de irezistibile precum trecerea, care inversează probabilitatea de a experimenta Forma specifică emergentă - în miliarde de unitate) Numărul mic de indivizi care încep să se schimbe Fie ca schimbările individuale de început să fie, și inofensive, și chiar într-o oarecare măsură utile, semnificația lor va rămâne în continuare nesemnificativă din cauza numărului mic de indivizi care le-au suferit Fie ca ființele înzestrate cu ele să aibă șanse foarte mari de a câștiga lupta pentru existență; dar intr-adevar bancherul din casele de jocuri de noroc are sanse foarte mari in favoarea lui, atat de mari incat aceste case sunt intretinute de societati pe actiuni, formate din oameni prudenti care nu vor sa-si risce capitalurile, si chiar primesc cu grija, de la an la an, dividende uriașe, cu toate cheltuielile pe care le costă întreținerea luxoasă a caselor de jocuri de noroc din imediata apropiere Nu cunosc condițiile jocului care se joacă acolo, dar este evident că la fel ar fi și dacă în aceste case s-ar juca o bancă obișnuită; în condițiile acestui joc, ultima carte care cade de partea pariorilor nu câștigă Prin urmare, șansele de a câștiga bancherul și pariorul sunt legate între ele ca : ; iar acest lucru este suficient pentru a asigura victoria primului Oferiți însă acționarilor casei de jocuri de noroc de două ori mai multe șanse, cu condiția ca întregul capital să fie pariat de ei pe mai multe mize, care trebuie să se joace într-un timp foarte scurt, de exemplu, trei sau patru talis Dacă ei înșiși nu sunt jucători nebuni, ci oameni prudenți, prudenti, nu vor accepta oferte, căci, în ciuda tuturor șanselor în favoarea lor, își pot pierde cu ușurință tot capitalul GL VSH -CRITICA SELECTIEI

NATURALE P Darwin pare să piardă din vedere faptul că în lupta pentru existență, ca și în lupta dintre două armate, nu este vorba doar de superioritatea organismului în primul caz, și de superioritatea pregătirii tehnice, a armamentului și a curajului în al doilea , care decide victoria; dar în ambele cazuri şi superioritatea numerelor În ciuda cifrelor slabe, victoria pare posibilă dacă ne imaginăm că lucrurile se petrec fără greșeală, astfel încât în momentul în care principala, neschimbată și destinată morții, Forma D pierde o anumită proporție din indivizii care îi aparțin și când scăderea numerele sale sunt exprimate printr-o anumită proporție, o anumită fracțiune din numărul său anterior, forma B modificată în mod avantajos pierde o proporție relativ mai mică din indivizii săi, iar scăderea numărului său este exprimată printr-o altă fracție, care va fi evident mai mică decât prima Astfel, în ciuda lipsei inițiale a Formei B, acesta va supraviețui în cele din urmă Formei B într-o perioadă mai lungă sau mai scurtă, dacă progresia reproducerii lor rămâne aceeași Să fie, de exemplu, Forma de bază E să conţină de indivizi, iar Forma derivată din aceasta şi modificată avantajos B doar ; dar D pierde din urmărirea animalelor prădătoare, lipsa hranei și alte accidente, să zicem (pentru o mai mare claritate a exemplului) Y a din numărul său și Forma B doar / ; apoi până la sfârșitul anului (sau altă perioadă) vor fi de persoane în Formularul principal și în Formularul B; dacă fiecare dintre ei în același an crește de zece ori (produs de tineri), atunci în Forma D bătrâni și tineri vor fi aceiași , iar în Forma B deja în loc de ; în anul următor, nu se va schimba nici numărul Formului D, dar în Formularul B va crește la etc Este evident că acesta din urmă îl va depăși în sfârșit pe primul și îl va înlocui cu el însuși Dar aceasta este o presupunere imposibilă și, în conformitate cu realitatea, problema trebuie imaginată cu totul altfel Să păstrăm cifrele Lupta acestor de indivizi ai Formei B este, parcă, desfășurată secvențial cu fiecare dintre cele de unități de putere egală ale Formei D principale Dacă pentru fiecare cinci care mor în medie în aceasta din urmă, doar patru mor în forma îmbunătățită Forma B, atunci chiar are șanse foarte mari să câștige un anumit număr dintre acestea, concurând cu ea, de numere egale; dar este cu totul improbabil ca ea să le depășească pe toate, sau chiar numai pe majoritatea S-ar putea și ar trebui să se întâmple, în general, ca unele dintre aceste de detașamente să cadă pe seama lor, într-un fel de încăierare competitivă și DARWINISMUL un fericit accident de a pierde mult mai puțini dintre membrii săi decât în detașamentul nostru privilegiat Lasă-l să piardă o singură dată un procent semnificativ din membrii săi și chiar să moară detașamente întregi de adversarii săi; atunci la sfârșitul unei perioade (dacă nu într-una, atunci în alta) raportul anterior de : va fi în continuare redus și doar , de indivizi vor rămâne în el sau nu va rămâne nimic, când numărul de Forma principală va fi considerată în continuare câteva cu mii Deci este adevărat că un parior (presupunând cazul invers, ceea ce se întâmplă în realitate), chiar dacă ar avea mai multe șanse de câștig decât un bancher, de exemplu, : , în majoritatea cazurilor, tot ar pierde până la urmă, dacă ar trebui să parieze pe card dintr-o dată întreaga sa avere, sau o parte semnificativă a acesteia, de exemplu, o treime sau un sfert din ea, iar pierderea corespunzătoare a bancherului ar fi doar o sutime, trei sute sau patru o sută din suma pe care a gajat-o De multe ori jocul continua, bancherul pierdea multe dintre pariurile sale, dar câteva pierderi ale pariorului l-ar priva de toată averea lui și astfel jocul se termina Pentru ca analogia să fie corectă, trebuie, desigur, să acceptăm condiția ca de fiecare dată

jocul să fie jucat în același ritm și să nu fie dublat în mod constant, ca într-o bancă reală, care ar putea, de la prima dată, egalează proprietatea pariorului cu suma gajată de bancher Această condiție este necesară în lupta dintre Formele organice, din care jocul nostru de bancă servește ca exemplu explicativ analog, pentru că creșterea numărului, care corespunde câștigului, nu are loc atât de puternic și de repede ca averea jucătorilor din banca poate crește Strict vorbind, ipoteza lui Darwin a victoriei în lupta pentru existența unei Forme îmbunătățite asupra formei rădăcinii rămase neschimbate ar fi adevărată numai dacă fitness-ul lui B ar depăși fitness-ul lui A (exprimat prin raportul dintre numărul mediu de decese din partea de sus spre cealaltă parte) cu un număr mai mare de timp, cu care numărul lui A depășește numărul lui B Dar o astfel de presupunere este contrară fundamentelor teoriei, pentru că o ușoară îmbunătățire a unei caracteristici individuale modificate avantajos nu poate decât să fie exprimată printr-un factor de unu cu o fracție foarte mică; în timp ce numărul Formei de bază trebuie să depășească numărul indivizilor modificați în mod avantajos cu cel puțin câteva mii, sau chiar de câteva milioane de ori cap vm -CRITICA SELECTIEI NATURALE În ultimele ediții ale operei sale, Darwin s-a convins de importanța acestei obiecții și încearcă să reflecte forța ei zdrobitoare schimbând, conform cerințelor acestei împrejurări, unele dintre fundamentele teoriei sale În ce măsură a reușit, vom vedea mai târziu, iar acum vom continua să analizăm învățătura lui Darwin în puritatea ei inițială și în Forma ei strict consistentă Am arătat în felul acesta cât de mult se referă aceasta la deficitul de indivizi modificați favorabil - în detaliu, dar în ceea ce privește o parte a nocivității, întotdeauna inutilitatea acestor schimbări, atunci când apar - în termeni generali: că indivizii în schimbare nu au nimic de așteptați ajutor de la bunăvoința schimbărilor lor împotriva atotdistrugătoarei absorbind capacitatea rădăcinii, rămânând neschimbate, Formă, acționând prin încrucișare, capacitatea pe care exemplul liliacului ne-a lămurit-o Strict vorbind, ceea ce s-a spus despre influența unei pluralități a Formei de bază este suficient pentru a-mi dovedi teza, cu atât mai mult cu cât, așa cum vom vedea mai jos, Darwin însuși admite greșeala pe care a făcut-o în acest sens; dar, nevrând să plec fără o dovadă detaliată și riguroasă a vreuneia dintre propunerile mele și dorind să urmăresc doctrina pe care o analizez în toate adăposturile ei, voi trece acum la o analiză mai detaliată a inutilității și, uneori, a nocivității schimbări de început, cel puțin în consecință, cu o dezvoltare deplină și într-adevăr profitabilă O analiză detaliată a nocivității, inutilității sau indiferenței schimbărilor emergente În primul rând, nu va fi de prisos să arătăm că există cazuri în care apariția unei trăsături foarte puțin modificate, atingând caracterul său deplin doar prin acumulare treptată, este nu numai complet inutilă, nu numai dăunătoare, ci pur și simplu de neconceput și imposibil Împrumut un exemplu de astfel de caz din ^era^ Deși în introducere am spus că nu am considerat deloc posibil "să folosesc dovezi împotriva darwinismului pe baza mărimii diferenței dintre structura organelor, care ar trebui să treacă unul într-altul, pentru că, cu o acumulare nelimitată de schimbări, nu există un abis prin care să fie imposibil să treci peste; dar aici suntem " DARWINISMUL acesta este tocmai cazul în care tranziția devine complet imposibilă dacă nu se face un salt uriaș Membre ale claselor superioare de vertebrate, t ne putem imagina totul, cu excepția peștilor, ca un sistem de patru pârghii articulate între ele, fiecare constând din unul sau mai multe oase, îmbrăcate cu mușchi Aceste pârghii, pornind de la

trunchi, pe care trebuie să-l susțină și să-l miște, sunt: pentru membrele posterioare, pelvis, coapsă, tibie și piciorul propriu-zis (sau piciorul); pentru membrele anterioare, centura scapulară (singur sau cu claviculă), humerus, antebraț sau ulna și mână (sau partea corespunzătoare) Piciorul și mâna, la rândul lor, constau din pârghii articulate între ele, pe care nu trebuie să le luăm în considerare Aceste pârghii sunt direcționate astfel: pelvisul este înapoi, centura scapulară este înainte; coapsă - înainte, humerus - spate; piciorul inferior - spate, partea cotului - înainte; în consecință, în membrele posterioare și anterioare, aceste pârghii sunt îndreptate în direcții opuse; dar piciorul și mâna (laba și partea care o înlocuiește în general) sunt amândouă înainte, deoarece, întrucât ating pământul și trebuie să deplaseze corpul înainte, nu pot fi întoarse în direcții opuse În consecință, articulațiile lor (unghiurile formate de ele) sunt răsucite: pelvisul cu coapsa - spate; omoplați cu partea umărului - înainte; coapse cu piciorul inferior (adică genunchi) - înainte; partea umărului cu ulnar (adică cotul) - spate; dar unghiurile articulațiilor piciorului inferior cu piciorul și partea ulnară cu brațul sunt ambele întoarse înapoi Deci - la toate animalele care aleargă, merg, cățără, înot și chiar mamifere zburătoare, adică la lilieci; dar în zborul real, adică la păsări, ultimele pârghii ale aripii, corespunzătoare brațelor, sunt întoarse înapoi, iar unghiul său de articulare este înainte, adică destul de în conformitate cu schema simetrică Acum întrebarea este cum ar putea, printr-o serie de schimbări treptate, să schimbe direcția pârghiei și unghiul de articulare a acesteia Evident, pentru aceasta, articulația ar trebui să treacă printr-un punct mort neutru, adică să nu se aplece nici înapoi, nici înainte, iar în tot acest timp membrul ar trebui să rămână un organ inutil și chiar dăunător "Membrul final, spune Baer, al membrului anterior nu poate trece complet treptat, prin mijlocirea unui șir lung de ființe vii, dintr-o direcție în opusă Pe treptele intermediare, el ar interveni doar și nu ar duce la nimic cap vra -CRITICA SELECTIEI NATURALE servit "(*) Desigur, există păsări la care aripile servesc puțin sau deloc, dar într-un astfel de caz, aripile ar trebui să fie complet pierdute din cauza neutilizarii (cum este cazul păsărilor fără aripi - apteryx); și în nici un fel nu poate apărea o transformare inutilă în direcția pârghiei și articularea acesteia într-un organ inutil, chiar dacă acceptăm că aceste păsări au fost veriga de tranziție în originea păsărilor din alte vertebrate Darwiniștii sunt jigniți și se plâng cu amărăciune că sunt calomniați, acuzându-i că au produs om din maimuțe, în timp ce ei produc om doar dintr-un animal asemănător maimuțelor, progenitorul comun necunoscut atât al oamenilor, cât și al maimuțelor Diferența, aparent, din punct de vedere general, este mică și arată doar că nu cinstesc nici una dintre maimuțele vii de astăzi - și că strămoșul adevărat a dispărut de pe fața pământului Dar acest strămoș a fost, până la urmă, o maimuță - un adevărat animal al Lumii Vechi, adică cu nările întoarse înainte și nu în lateral Dar ce fel de animal era? "Piciorul lui se strângea atunci (adică mâna) și modul de viață este fără îndoială arboricol, într-o țară caldă, împădurită" (**) Pentru ca un astfel de animal să treacă la mers pe o suprafață plană, este necesar ca picioarele să se lărgească (la o maimuță cățărătoare sunt înguste); talpa întoarsă drept în jos (și nu spre interior, ca la maimuțe, datorită poziției suprafețelor de articulare); astfel încât degetul mare să devină în același plan cu celelalte degete de la picioare și nu opus acestora Dar fiecare astfel de schimbare face ca maimuța noastră să fie mai puțin capabilă să urce, înainte de a se

schimba suficient pentru a fi potrivită pentru noile condiții de locomoție; în consecință, toate astfel de schimbări vor face din maimuță mai întâi un cățărător prost, înaintea unui bun mersător și, pe parcursul unei lungi serii de generații, vor servi animalului să facă rău - îl vor duce nu la victorie, ci la înfrângere în lupta pentru existență și în niciun caz nu vor duce la eliminarea pericolului care amenință din partea de trecere, ci dimpotrivă vor contribui la absorbția rapidă a Formei anormale de către cea normală (*) urs Studici! din zonele oilor de ştiinţe naturale Tb , p , și (**) Darw Descendenta barbatului si select, in reiat, la sex Savent ! lliausand volum J, pagina ДАРВИНИЗМЪ Dar un exemplu mai general îmi va dovedi și mai bine punctul de vedere Am văzut în capitolul II, când am prezentat cum una dintre proprietățile distinctive caracteristice ale învățăturii lui Darweep este natura sa mozaică, cum interpretează aspectul trăsăturilor FFa grase și ale cerbului de turbă irlandez cu coarne mari (*) Dar trebuie avut în vedere că, în trăsăturile mai importante ale organizației, și în cel mai slab grad, o schimbare a oricărui organ apărut poate fi utilă numai dacă, în același timp, apar, deși într-un mod egal grad slab, modificările corespunzătoare în alte stiluri de construcție Să luăm cea mai generală nevoie dintre toate animalele - nutriția Lăsați un animal ierbivor care eructa, un rozător sau un carnivor să înceapă să se schimbe în așa fel încât să treacă de la o categorie la alta, indiferent care Să presupunem că problema începe cu dinții Oricât de fericit și favorabil ar fi pasul făcut în raport cu acest organ, acesta poate servi doar în defavoarea animalului, dacă în același timp nu are loc o schimbare într-o anumită direcție a articulației maxilarului inferior De fapt, la carnivore, această articulație este dispusă în așa fel încât procesul de articulare a maxilarului inferior este extins în direcția transversală și pătrunde adânc în adâncitura Formei corespunzătoare; astfel încât maxilarul inferior nu se poate mișca înainte și înapoi, ci doar de sus în jos și foarte slab de la dreapta la stânga Pe de altă parte, la rozătoare, tuberculul articulației se află în direcția ramului maxilar în sine și, prin urmare, se poate mișca liber din spate în față și din față în spate, dar slab de sus în jos și dintr-o parte în alta Această mișcare din spate în față determină subminarea obiectelor cu care se hrănesc În fine, la ierbivore, mișcarea principală a maxilarului, în timpul mestecării, este direcționată dintr-o parte în alta, cu care se măcina hrana, iar această mișcare este determinată de capul plat al articulației și de cavitatea plată care o primește În consecință, odată cu modificarea formei dinților, trebuie să apară și o modificare a naturii articulațiilor maxilarului inferior Dar nici asta nu este suficient Mișcarea maxilarelor este produsă de diferiți mușchi, dintre care unii mișcă maxilarul de jos în sus, alții dintr-o parte în alta etc Prin urmare, pentru fiecare formă de articulare, anumiți mușchi trebuie întăriți, și nu alții, iar dacă aceasta nu este Oh Tame burtă și aer rast I, p í , - , GL VSH -CRITICA SELECTIEI NATURALE se întâmplă în același timp sau se întâmplă în mușchii greșiți, apoi din nou schimbarea se va dovedi nu numai inutilă, ci și dăunătoare Apoi, pentru prima dizolvare a alimentelor și pentru a pregăti digestia în stomac, salivă este turnată în cavitatea bucală, preparată de glande speciale Pentru alimentele vegetale, mestecate lung, este nevoie de mai multă salivă decât pentru hrana animală, prin urmare, glandele salivare trebuie să corespundă unei modificări a calității alimentelor, creșterea sau scăderea volumului, iar saliva în sine trebuie să aibă proprietăţi diferite, ceea ce este din nou determinat de dezvoltarea

mai mare a acestor sau a altor glande salivare Despre diferențele în structura stomacului, despre lungimea relativă a intestinelor, despre dimensiunea cecumului etc , nu este nimic de spus Dispozitivul binecunoscut al membrelor și al organelor de simț este legat de tipul de hrană Dacă toate aceste schimbări nu au loc simultan în același sens și direcție, atunci, deși ne putem imagina că, cu slăbiciunea și nesemnificația lor, în timpul apariției inițiale, animalul nu va muri direct, așa cum a încercat Darwin să demonstreze acest lucru cu exemplul de cerb gras și irlandez; cu toate acestea, nu poate exista nicio îndoială că orice astfel de schimbare unică nu numai că va fi inutilă, ci va fi dăunătoare animalului Recunoașterea simultaneității acestor schimbări este împiedicată de certitudinea variabilității necesară pentru aceasta, în care teoria își pierde orice sens și semnificație; căci ceea ce dorește de fapt să explice de la sine - oportunitatea internă și externă - va fi deja conținut, ca ceva dat, în procesul însuși, care trebuie să servească pentru această explicație și, în plus, nu prin vreo necesitate care decurge din teorie, ci va fi, ca să spunem așa, J este încorporat în el în mod destul de arbitrar Dacă acceptăm că toate acestea se realizează printr-o variabilitate corespunzătoare, atunci aceasta va echivala și cu abolirea completă a doctrinei lui Darwin privind selecția și recunoașterea raportului de organe al lui Cuvier sau dezvoltarea intenționată a lui Baer (zielstrebige Entwickelung), care sunt în opoziție directă la principiul de bază al darvinismului - cu sensul întregii teorii, tocmai în acest scop și propus, pentru a elimina toate astfel de începuturi, sugerând scopuri, hotărând Mintea Supremă Cât de probabil este ca toate aceste schimbări, care necesită o apariție simultană pentru a deveni nu numai utile, ci chiar inofensive, să apară de fapt simultan, vom vedea în curând Și această obiecție era aparent în mintea lui Darwin, dar din nou t DARWINISMUL ca și în multe alte cazuri, el vede, așa cum s-a arătat deja parțial, în dificultatea coincidenței multor schimbări diferite - doar protecția învățăturii sale de cerințe inutile, în opinia sa, de la el Într-adevăr, o astfel de dificultate nu este doar suficientă, ci și prea suficientă pentru a o justifica în acest sens "S-a întrebat adesea, spune el, dacă selecția naturală este atât de puternică, de ce nu a fost realizată această sau alta structură de către unele specii pentru care aparent ar fi benefică În multe cazuri, acesta poate fie prezentate numai motive generale Așadar, pentru a pentru a adapta o specie la un nou mod de viață, multe schimbări de coordonate sunt aproape necesare și se poate întâmpla adesea ca părțile necesare să nu se schimbe în modul potrivit și în gradul potrivit "(*) Răspunsul este nu numai complet satisfăcător, ci și satisfăcător cu un exces uriaș Această coincidență nu numai că nu s-ar putea întâmpla uneori, dar nu s-ar putea întâmpla niciodată, așa cum vom vedea dacă ne facem doar o idee aproximativ corectă a improbabilității unui astfel de caz - o improbabilitate care, după cum vom vedea în curând, poate fi complet identificat cu imposibilitatea totală Este remarcabil că toate astfel de justificări ale teoriei, din care am văzut deja câteva exemple, și vom vedea multe altele, i-au venit în minte lui Darwin abia la ultimul plp, odată cu ultimele ediții ale lucrării sale principale, când era deja așa convins de adevărul ei că deja nimic nu putea să acţioneze asupra lui, iar acest lucru l-a împiedicat să vadă că apărarea lui, într-o măsură mult mai mare decât acuzaţia însăşi, îi submina teoria Este permis să credem că, dacă i-ar fi venit în minte aceste obiecții, când teoria era încă mai puternică în convingerea lui - era încă, ca să spunem așa, in statu nascente - i-ar fi arătat

imediat insuportabilitatea ei Deși, pătrunzând în esența structurii organismelor, se poate susține că, strict vorbind, este necesar ca toate modificările care apar în organism să apară simultan pentru a nu aduce prejudicii organismului, această condiție este, totuși, în toate cazurile, însă, atât de evident clare, ca în cazul pe care îl avem (') Orig de spec VI, pag EI VIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE mort Dar mult mai generală, sau cel puțin mai ușor de demonstrat, este propoziția conform căreia semnele sunt indiscutabil utile după ce au atins un anumit grad de dezvoltare, la început, la începuturi, sunt, dacă nu întotdeauna dăunătoare, atunci întotdeauna inutile Această obiecție a fost, așa cum am spus deja, făcută lui Darwin de către zoologul englez Mivart și a fost considerată de el atât de importantă încât în ed VI din lucrarea sa principală, el a dedicat un capitol cu totul nou, și anume al șaptelea, aproape exclusiv infirmării lor În scopul nostru, desigur, nu contează care dintre ele este corectă sau greșită într-un anumit caz Mult mai importantă pentru noi este metoda generală, metoda de demonstrare folosită de Darwin în acest, și în multe alte cazuri, și vom ezita să spunem că această metodă este complet eronată Constă în cele mai multe cazuri în următoarele: Darwin găsește pentru fiecare modificare a structurii etapei de tranziție, dintre care poate fi considerată cea mai mică pregătire pentru superioare; arată că fiecare astfel de grad de organizare este util ființei și de aici concluzionează că educația prin selecție lentă, adică prin acumularea treptată a micilor schimbări, este posibilă, deoarece toate sunt utile Că este întotdeauna posibil să se găsească astfel de pași intermediari, sau o astfel de serie de diferențe de structură, între ai căror membri există o anumită gradualitate, este deja evident din faptul că toate organismele sunt grupate în ceea ce se numește sistemul natural, în care Formele sunt aranjate, după asemănarea lor, după așa-numita afinitate Dar Formele-speciile constau dintr-o sumă de trăsături cunoscute, adică trăsături ale unei structuri; dacă, deci, Formele pot fi grupate după asemănări, atunci este evident că semnele - trăsături ale structurii, trebuie grupate la fel Și astfel toată dovada se rezumă la aceasta, că Formele sunt legate genetic, pentru că sunt conectate sistematic Dar este evident că acest lucru nu este suficient, așa cum voi vorbi despre asta mai târziu, pentru că până la urmă, a fost posibil să înțelegem în mod diferit acest sistem, tocmai ca o afinitate ideală și, prin urmare, este necesară, dacă nu chiar o infirmare directă a acesta din urmă, apoi în orice caz o propunere mai simplă, clară și, cel mai important, o explicație complet posibilă a geneticii Această dovadă, în special, nu este suficientă, deoarece chiar și recunoscând afinitatea genetică a organismelor, ne putem imagina ca pe un salt de la Formă la Formă, adică DARWINISMUL de la specie la specie Aceste dovezi sunt pe care Darwin nu le-a dat de fapt, din cauza următoarelor două erori din concluzia de mai sus Prima greșeală este că Formele de tranziție prezentate de Tim nu sunt suficient de ceremoniale, nu prezintă nuanțe suficient de subtile pentru ca noi să le atribuim acumulării treptate a diferenței individuale Toate aceste tranziții de structură aparțin unor specii bine caracterizate și, dacă, în acest grad de acumulare, se dovedesc a fi cu adevărat utile, atunci încă nu rezultă că nici acele mai mici nuanțe, a căror acumulare s-au format, au fost de asemenea suficient, atât de palpabil util pentru a fi de real folos în lupta pentru existență și deci pentru a putea fi egalat Acesta este întregul argument; și este evident că nu poate fi rezolvată arătând că sunt utile modificări gata făcute în semnele caracterelor plp, care au ajuns deja în stadiul de dezvoltare a speciei

Dar a doua greșeală este și mai importantă De ce este nevoie pentru ca o specie să existe cot la cot cu alte specii, care, în ciuda comunității nevoilor și cerințelor lor, pot fi cu ea și între ele într-o luptă reciprocă pentru existență? este doar evident că fiecare dintre ele, în felul său, ar trebui să fie la fel de bine aplicat mediului ca rivalul său Aici nu se cere victoria: - victoria ar însemna deplasarea unei specii de alta - aici se cere doar un echilibru de forțe în luptă, dacă nu absolut, atunci cel puțin menținut foarte mult timp Ce este necesar, dimpotrivă, pentru ca o nouă formă să se formeze din cea veche prin selecție naturală? Este evident că această nouă formă ar trebui să dobândească trăsături de structură mai avantajoase decât cele ale formei sale părinte, astfel încât prin intermediul acestui avantaj poate nici măcar să nu câștige, ci doar să stea în luptă - să obțină un loc în natură la egalitate cu el Evident, acest avantaj trebuie să fie foarte substanțial pentru a depăși atât multiplicitatea Formei parentale, cât și stabilitatea pe care a primit-o deja prin repetarea îndelungată a transmiterii ereditare, și în final capacitatea ei de absorbție prin încrucișare Întrebarea acum nu este dacă acest lucru este posibil deloc și în orice condiții, ci dacă este cel puțin posibil să atribuim trăsăturii incipiente o astfel de cotă de utilitate pentru indivizii formei noi emergente, care ar putea avea orice pantă GL VIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE așezați cântarul pe o parte? Darwin, de exemplu, spune: "Dacă s-ar stinge o duzină de genuri de păsări, sau dacă ar fi necunoscute, cine ar îndrăzni să sugereze că ar putea exista păsări care să-și folosească aripile ca biscuiți (flap-pers), ca un cu cap mare (Rață cu cap) (Micropterusof Eyton'; ca aripioarele (înotatoarele) în apă; sau ca picioarele anterioare pe uscat ca pinguinii; ca pânzele ca un struț; sau le-a lăsat fără nicio utilizare ca un apterix? Cu toate acestea, structura fiecăruia dintre acestea păsările e bine pentru ea, în acele condiții de viață la care sunt supuse, pentru că fiecare trebuie să trăiască în luptă " La aceasta, însă, adaugă imediat:" din aceste observații nu se poate concluziona că vreunul dintre gradele de structură ale aripilor, pe care sunt evidențiate aici și care pot fi toate coborâte din neutilizare, au indicat pașii naturali prin care păsările și-au dobândit capacitatea deplină de a zbura; dar ele servesc cel puțin ca o indicație a modurilor diferite de tranziții sunt posibile "(*) Desigur, aceste exemple nu oferă nicio altă indicație, dar toate celelalte etape de tranziție nu arată mai mult decât atât Cu toate acestea, altceva reiese din exemplul apthitrixului Aripile sale sunt un organ care se exprimă, avortând conform învățăturilor lui Darwin; care este sensul ei: adică este dispariția primei stări, mai perfecte, sau apariția uneia noi, care duce la una mai perfectă? - Acest lucru nu poate fi concluzionat decât din diverse considerații terțe Dar tocmai într-o stare atât de mică și chiar mai puțin dezvoltată poate fi găsit doar un organ care apare în caracteristici individuale Dacă apare la un animal sau o plantă domestică, un amator atent o poate observa și, să spunem, să o aducă la dezvoltare printr-o selecție atentă; dar în starea naturii nu va servi la nici un scop - fără scop funcțional, așa cum spune Darwin și, prin urmare, nu poate fi selectat, cu atât mai puțin poate servi ca o contrabalansare la influența absorbantă a încrucișării, deoarece utilitatea sa este doar utilitate posibil - beneficiile sunt virtuale, nu reale Și în acele cazuri, sau cel puțin în cele mai multe dintre ele, în care Darwin subliniază acest beneficiu (') Darw orig de sp , ed VI, pag DARWINISMUL în organe slab dezvoltate sau în trăsături structurale, el le ia nu în această stare rudimentară, în care numai

ele pot și ar trebui să apară, conform teoriei sale, ci într-o stare complet gata De exemplu, vorbind despre originea liliecilor, la început pare să refuze să o explice: "Dacă aș fi întrebat, ar spune, care este posibilitatea ca un insectivor cu patru picioare să se transforme într-un liliac, întrebarea ar fi mult mai dificil și nu am putut să-i dau un răspuns" (*) Dar, cu toate acestea, el încearcă imediat să o dea în niște termeni generali Pentru a face acest lucru, el se referă la familia de proteine De asemenea, întrebarea este dificilă cum ar fi putut apărea veverița zburătoare sau veverița zburătoare; dar pentru a explica posibilitatea acestui lucru, Darwin indică trăsăturile rudimentare ale structurii întâlnite la unele veverițe, care au scopul de a slăbi oarecum viteza de cădere a acestora și de a le susține oarecum în aer, ceva ca o parașută slabă Dar aceste trăsături, constând într-o turtire a cozii, într-o anumită expansiune a spatelui corpului și a pielii laterale, nu interferează câtuși de puțin cu acțiunea ambelor perechi de membre; dacă atunci această piele se extinde într-o membrană care leagă membrele anterioare și posterioare ale fiecărei părți, atunci acest lucru nu interferează cu acțiunea lor ca labe adaptate pentru cățăratul în copaci; iar surplusul de hrană cerut de noul organ este răsplătit din belșug prin prevenirea multor căderi, prin cele mai rapide sărituri din ramură în ramură, chiar din copac în copac și prin scăparea cea mai ușoară din urmărirea animalelor răpitoare Aceeași membrană este și mai dezvoltată la lemurii zburători, Galeopitheciis, care trăiesc pe Insulele Sunda, în care membrana zburătoare înconjoară întregul corp, conectând toate membrele și coada și degetele labelor din față Dar labele rămân în continuare cățărătoare, altfel animalul nu s-ar putea cățăra în copaci, din care poate zbura, dar nu poate decola Și aici membrana nu i-a făcut rău, măcar unele neplăceri care ar putea rezulta din asta sunt răsplătite cu beneficii "De asemenea," continuă Darwin, "nu pot vedea nicio dificultate de netrecut în sugestia ulterioară că degetele palmare ale labelelor anterioare și antebrațelor ar putea fi prelungite considerabil prin selecția naturală; si aceasta, in ( ) Orig de spec Ed II, p ; în paragraful VI, p , cuvintele: "Nu am putut să-i dau un răspuns" sunt omise GL VSH -CRITICA SELECTIEI NATURALE cât de mult atinge organele zborului, le-ar transforma în lilieci La lilieci, în care membrana zburătoare se extinde de la vârful umărului până la coadă, inclusiv picioarele posterioare, vedem, probabil, urmele unui proiectil proiectat inițial - mai degrabă să alunece prin aer decât să zboare "(*) Dacă suntem de acord cu această ultimă parte a ipotezei lui Darwin, atunci alungirea degetelor și a oaselor antebrațului ar duce inevitabil la inutilitatea labelor de cățărare, înainte ca creșterea membranei zburătoare să o transforme cel puțin într-o aripă atât de rudimentară încât ar permite lemurului zburător să zboare până la vârfurile copacilor Și atunci la ce i-ar servi această parașută când nu există de unde să cadă și acest rudiment de aripă, care încă nu dă posibilitatea de a se ridica în aer și care, în același timp, ar interfera cu alte tipuri de mișcare și ar constitui organe de prisos care necesită nutriție suplimentară? În alt loc și cu altă ocazie, tocmai la întrebarea: de ce nici focile, nici liliecii, care trăiesc lângă țărmurile insulelor oceanice sau pe ele, nu s-au transformat, însă, în mamifere obișnuite, care nu sunt deloc acolo? Darwin dă un răspuns absolut corect despre lilieci "La lilieci, ar putea fi adevărat, ca la multe păsări, că aripile sunt semnificativ reduse în dimensiune sau chiar dispar complet din neutilizare; dar într-un astfel de caz, ar fi necesar să dobândești capacitatea de a alerga rapid pe

pământ, doar cu ajutorul picioarelor posterioare, pentru a concura cu păsările și alte animale care trăiesc pe pământ (să spunem, pentru a putea există, chiar dacă nu existau animale rivale); iar liliacul este foarte puțin potrivit pentru o asemenea schimbare Aceste observații ipotetice au fost făcute doar pentru a arăta că o astfel de tranziție a structurii, în care fiecare pas ar fi favorabil, este o chestiune extrem de complicată și că nu este nimic ciudat că tranziția nu a avut loc într-un caz anume "(**) Cu asta sunt mai mult decât de acord; Cred că problema este mult mai complicată decât și-a imaginat Darwin că ar fi și că ar fi ciudat dacă s-ar întâmpla vreodată De fapt, care este principala dificultate aici? - deloc în faptul că un liliac este foarte nepotrivit pentru a se transforma în (·) Darw Orig de spec П amer, ed , p Ed VI, p , (") Orig de spec Ed VI, p ДАРВИНИЗМЪ un bun alergător, cu ajutorul unuia din spate, o astfel de transformare este acceptată de teoria selecției! Faptul este că atâta timp cât aripile liliecilor sunt apte pentru zbor, orice adaptare a picioarelor posterioare pentru alergare ar fi inutilă, căci aripile servesc mai bine tuturor scopurilor pentru care poate fi necesară locomoția la lilieci și orice diminuare a capacitatea de a zbura ar fi neprofitabilă Când, totuși, din anumite motive, aripile au devenit inutilizabile, atunci, deși o modificare a structurii picioarelor posterioare ar deveni extrem de utilă, nu ar avea timp să apară înainte ca întreaga rasă să piară, deoarece picioarele ar putea începe să se îmbunătățească odată cu beneficiul animalului nu înainte de deteriorarea aripilor Și acesta nu este un caz particular, ci unul foarte general Deci, de exemplu, este dificil de imaginat cum ar fi putut apărea păsările prin selecție naturală În afară de schimbarea menționată mai sus a direcției pârghiilor și articulațiilor, întreaga organizare a păsărilor este aranjată pentru zbor, pentru care aripile sunt doar un instrument necesar Vertebrele dorsale sunt fuzionate cu vertebrele sacrale într-un singur os nearticulat, coastele sunt atașate altfel și constau din două părți, conectate mobil într-un unghi, au procese laterale legate printr-o șuviță de coasta adiacentă Oasele au o compoziție diferită, nu conțin măduvă osoasă; plămânii, despărțiți de ei prin saci de aer, sunt repartizați în tot corpul, care este umplut cu aer și chiar pătrunde, în funcție de puterea zborului, în cavitatea internă a unui plp mare de un număr mai mic de oase și astfel pe Toate acestea și multe alte caracteristici ale structurii sunt foarte utile pentru un organism zburător, dar ar fi complet inutile pentru cel lipsit de această abilitate și, prin urmare, pot fi găsite (din punct de vedere darwinian) ca o rămășiță a celor dintâi în o pasăre care și-a pierdut capacitatea de a zbura și nu poate apărea la un animal ai cărui strămoși nu au zburat niciodată, altfel ca pregătire pentru viitor, adică în beneficiul nu al ființei însăși, ci al uneia cu totul diferite, nu încă existând deloc Prin urmare, capacitatea de a zbura, adică aripile, trebuie să apară mai întâi înaintea tuturor acestor schimbări de structură Dar aripa poate apărea doar într-o asemenea formă și în asemenea dimensiuni precum cea a apterixului din Noua Zeelandă ca un germen ascuns sub pene acoperitoare Da, și acest lucru este încă prea mult pentru o trăsătură nou apărută; iar în această stare rudimentară aripa este evident inutilă și, prin urmare, nu poate fi ridicată Cu atât mai puțin, cel puțin la fel de mult GD VIII - CRITICA SELECTIEI NATURALE cumva, pentru a ajuta la echilibrarea puterii de absorbție a încrucișării, care tinde inevitabil să readucă fiecare abatere la tipul normal Sau capacitatea de a zbura trebuie să fi avut loc mai întâi într-un fel ocolit, adică nu prin pașii acelei

organizații care oferă această abilitate păsărilor Avem cu adevărat un astfel de ocol la lilieci, poate la pterodactili și chiar, ca germen, la peștii zburători Dar, după cum tocmai am văzut, chiar și la mamiferele care se apropie de lilieci în ceea ce privește zborul, ridicarea unei parașute nu poate face nimic fără modificări dăunătoare ale lungimii degetelor și oaselor antebrațului, adică pentru moduri în care, totuși, animalul trebuie să fie mulțumit pentru o lungă perioadă de timp și, în plus, cu un avantaj față de forma sa progenitoare de bază, nealterată, înainte ca trăsăturile labelor sau mâinilor să fie suficient de dezvoltate pentru zbor Dar chiar și presupunând că acest lucru se va întâmpla cumva, nu este greu de observat că aripa unui liliac nu numai că nu poate fi considerată o pregătire pentru aripa păsărilor, dar că transformarea ei în aceasta din urmă prezintă dificultăți și mai mari decât transformarea liliacului membrul anterior mai normal al multor altora mamifere Același lucru este valabil și pentru aripa pterodactilului și mai mult pentru aripioarele peștilor zburători În consecință, nici măcar această cale giratorie nu va duce la obiectiv, astfel încât se poate afirma cu îndrăzneală că, chiar dacă am avea în fața ochilor treptele efective de tranziție de la înot, mersul sau cățăratul pe animale la cele zburătoare, am putea vedea doar în ei: sau trepte de degenerare (avorturi), ca în exemplele darwiniene de mai sus de diferite păsări cu aripi nepotrivite pentru zbor, sau trepte ale unui ideal sistematic, și nicidecum afinitate genetică, prin care ar trece ca un fir, pe de o parte, un obicei din ce în ce mai dezvoltat pentru un mod de viață aerisit, iar pe de altă parte, un grad din ce în ce mai mare de utilitate a fiecărei etape, în comparație cu cea anterioară, într-o direcție oarecare La acest subiect, care, după părerea mea, constituie una dintre erorile fundamentale ale argumentării Darwp-nouă, va trebui să revin din nou, cu ocazia uneia dintre obiecțiile lui Mivart, pe care acum vom începe să o analizăm Disputa între Darwin și Mivart Aici trebuie să-l rog pe cititor să nu se plictisească de faptul că uneori va trebui să intru în detalii despre cele mai meschine, DARWINISMUL pentru că, pentru a trage concluzii corecte, este necesar să ne imaginăm condițiile luptei în toată particularitatea și detaliul lor, întrucât Darwin remarcă într-un loc că o înghițitură în plus de hrană decide chestiunea vieții și a morții Prima obiecție a lui Mivart se referă la girafa Să spunem cum prezintă Darwin această chestiune "Cu statura mare, gâtul foarte alungit, picioarele din față și limba, girafa cu toată structura ei este perfect adaptată la pășunat pe frunzele ramurilor înalte ale copacilor Ea poate obține astfel hrană care nu este disponibilă altor ungulate care trăiesc în aceeași țară, iar acest lucru ar trebui, poate, să-i ofere un avantaj în timpul secetei Omul s-a schimbat unele animale domestice, fără ca acesta să fie nevoit să țină cont de particularitățile structurii, prin simpla conservare și reproducere a celor mai rapizi indivizi la cai de curse și ogari, sau la cocoși de luptă, cei care au rămas învingători Așa este și în natură: în primele zile ale zhpraffa, acei indivizi care puteau smulge frunzele din ramurile mai înalte și puteau ajunge chiar și cu doar un centimetru sau doi deasupra celorlalți în timpul secetei, trebuiau adesea păstrați, deoarece au alergat pe toate peste țară, căutând mâncare" Mai mult, subliniind că ușoare diferențe de înălțime și dimensiune a diferitelor părți ale corpului apar adesea la toate animalele și, în cele mai multe cazuri, nu le oferă niciun avantaj, el conchide: modul său probabil de viață, deoarece acei indivizi la care unele părți sau unele părți ale corpului erau mai alungite decât de obicei ar supraviețui, în general,

altora "(*) Mivart face două obiecții la acest lucru: "Mărimea crescută a corpului va necesita o creștere a cantității de hrană și este foarte îndoielnic că avantajul unei creșteri mai mari nu este depășit de dezavantajul rezultat din aceasta în perioadele de lipsă de hrană" II din nou: "Dacă selecția naturală este atât de puternică, iar capacitatea de a se hrăni cu frunzele ramurilor înalte oferă un beneficiu atât de semnificativ, atunci de ce alte ungulate, cu excepția cămilei și a lamei în cel mai slab grad, nu au dobândit o lungă durată gât și creștere mare (**) ? A doua obiecție nu are de fapt nicio forță și Dapri Or ofsp , ed VI, p ITI π D) Ibid , p GL VSH -CRITICA SELECTIEI NATURALE d Vin o respinge destul de satisfăcător În ceea ce privește Africa, spune el, unde girafa a trăit și trăiește, beneficiul unei anumite creșteri a staturii ar putea fi doar pentru animalele cele mai înalte, deoarece pentru animalele de statură mai mică nu ar exista niciun beneficiu într-o anumită creștere a acesteia, deoarece aceasta le-ar oferi posibilitatea de a smulge frunze din acea parte a copacilor din care ar putea fi deja smulse de specii superioare În ceea ce privește alte țări, de exemplu, America de Sud, s-ar putea spune că acest lucru nu s-a întâmplat pur și simplu pentru că nu au existat schimbări în sensul propriu sau pentru că acolo unde ar putea trăi giraffa (în llanos, pampas), nu există copaci deloc iar acolo unde sunt copaci, vegetația este atât de splendidă încât nu este nevoie de o pășune mai înaltă; forme de acest fel Într-un cuvânt, voi adăuga, acolo unde totul depinde de coincidența întâmplării, ar trebui să ne mire nu că această coincidență nu s-a întâmplat mai des, ci cum s-a putut întâmpla o dată Dar prima obiecție a lui Mivart, dacă este bine dezvoltată, își păstrează toată forța Nu este vorba de a arăta fără îndoială că nicio Formă nu ar fi putut să apară dintr-un singur motiv (poca utilitate a abaterilor incipiente); este suficient să arătăm că nu s-ar putea datora unei combinații de diverse cauze, decât dacă această combinație este accidentală, care poate sau nu să apară, dar este constantă și inevitabil Ținând cont de acest lucru, putem prezenta următoarele patru obiecții mai mult sau mai puțin puternice, care, dacă nu individual, atunci în totalitatea lor, sper, vor arăta că originea girafei în modul indicat de Darwin este complet imposibilă și de neconceput) Zhpraff-urile modificate în mod favorabil ar trebui să fie puține la număr chiar la începutul originii lor, altfel nu vor mai fi schimbări individuale, ci consecințele unei anumite cauze care acționează constant, care nu are nevoie de selecție pentru păstrarea ei în dezvoltarea ulterioară În consecință, Forma ancestrală, în virtutea numărului ei considerabil mai mare, are șanse incomparabil mai mari de a ajunge în astfel de localități în care mai există hrană, fie în copaci înalți, fie pe pământ, tocmai pentru că o astfel de localitate este o excepție în caz de secetă Este la fel ca i z i DARWINISMUL este adevărat că cel care are un număr semnificativ mai mare de bilete de loterie are mai multe șanse să câștige decât cel care are unul sau foarte puține bilete Adică dintr-un număr mare de grăsimi progenitoare nealterate, unele turme au șanse să intre în zone excepțional de favorabile, pe care cei puțini alterați nu le au, deoarece aceste zone sunt foarte rare Prin urmare, în ciuda oarecare avantaj al zhpraFF ușor îmbunătățit, cei neîmbunătățiți vor rămâne în continuare mai vii și, dacă ne amintim ceea ce s-a spus mai sus despre efectul numerelor mici, toate probabilitățile sunt pe cealaltă parte ca chiar și raportul numeric al celor favorabile zhpraFF modificat la obișnuit, după o secetă, va fi mai puțin decât era înainte de secetă) Contrar celor spuse în exemplul meu ipotetic de cai ginerivori, aici momentul de

luptă nu poate fi decât o perioadă de secetă Aceasta pentru că, în exemplul cailor, cauza morții s-a presupus în principal a fi lipsa apei, care ar fi trebuit să afecteze caii la fel de schimbați și nealterați, în sensul întăririi membranelor interioare ale gurii; dar în ceea ce privește zhiraFF, acest lucru nu contează Pentru aceasta rezultă: a) dacă luăm în considerare lipsa apei din cauza secetei, atunci ambele soiuri de girafe trebuie să sufere în mod egal de sete, iar cele mici, după cum am demonstrat mai sus, ar trebui să moară mai devreme decât cele numeroase, deși acestea din urmă vor muri în mod absolut și mai mult și b) dacă nu se ia în considerare moartea de sete, atunci, pentru ca o schimbare favorabilă să ofere un avantaj grăsimilor îmbunătățite, este necesar ca acestea să ajungă la creșterea deplină la timp pt seceta, deoarece alteori nu va exista nicio luptă în livrarea alimentelor, iar semnele care trebuie selectate, în absența unei lupte, devin ezitante și, cel mai important, traversarea le absoarbe Totuși, girafele tinere dintr-o rasă îmbunătățită se vor afla într-o poziție mai puțin favorabilă decât cele adulte neameliorate, iar dacă în timpul unei secete nu au pe față decât girafe tinere, atunci toate vor muri, la fel ca toate girafele tinere ale unei rase rasă neîmbunătățită și doar un anumit număr va rămâne în viață adulți neîmbunătățiți În ceea ce privește tendința de variabilitate în aceeași direcție, transmisă de giraFF îmbunătățite la întreaga masă a altor gprAF, aceasta este neutralizată prin încrucișarea cu giraFF modificate în sens invers, ceea ce poate fi benefic și în alte privințe, iar acest lucru nu este necesar , pentru că în afara secetei luptei nr GL VIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE) Lupta pentru a obține hrană din ramuri înalte va avea loc nu numai între grăsimi, ci și cel puțin cu elefanții care locuiesc în aceeași țară - o luptă în care elefanții ar rămâne mereu învingători, deoarece înălțimea corpului lor cu trunchiul întins cu toate acestea, mai înaltă decât cea mai mare girafă, iar în această luptă cu elefanții, o ușoară creștere a înălțimii nu va oferi girafelor modificate absolut niciun avantaj față de camarazii lor Dar legea numerelor intră din nou în vigoare aici, astfel încât, deși numărul grăsimilor obișnuite morți s-a datorat tocmai luptei cu elefanții (adică cei care au murit de foame din cauza frunzelor acelor copaci de care își luau hrana) au fost deja tăiate anterior de elefanți) și va fi absolut mai mare decât numărul de decese de grăsimi îmbunătățite; dar proporția supraviețuitorilor acestor din urmă va fi mai mică decât era înainte Această obiecție, însă, își pierde forța dacă acceptăm că girafele au apărut înaintea elefanților, sau cel puțin au fost dezvoltate simultan cu aceștia din surse diferite și în moduri diferite) A patra și principala obiecție este că condițiile indicate de Darwin, sau care cel puțin ar trebui să le implice în construcția sa ipotetică a mediului care este necesar pentru formarea FF grăsime, sunt complet imposibile; căci ele presupun o concurență de împrejurări care ar echivala cu un aranjament artificial în scopul selecției De fapt, este necesar ca hrana girafei să constea numai în frunzele ramurilor care cresc sus pe copaci sau pentru că girafa ar fi aranjată în așa fel încât să nu poată mânca deloc iarba care crește pe pământ sau frunzele de arbuști și arbori joase; sau pentru că, în presupusa secetă, toată iarba aceea și toate acele frunze dispăruseră, sau fuseseră deja devorate Dar mai întâi, după cum știm foarte bine, nu; giraffa poate mânca, ca și alte animale, pe stepe și pajiști, iar zoologii chiar au acordat o atenție deosebită acestui subiect, deoarece li s-a părut că acest lucru ar trebui să fie dificil pentru girafe Dacă aceasta din urmă s-ar întâmpla, atunci toate animalele erbivore, de statură mai

mică, ar trebui să moară în tot spațiul în care trăiesc girafele Dar, desigur, nimeni nu ar ghici Și astfel, o anumită cantitate de hrană, deși redusă față de cele obișnuite, a trebuit să rămână pe pământ și pe tufișuri și pe copacii joase și în timpul secetei așteptate, cel puțin sub formă de semințe uscate sau uscate frunze În legătură cu obținerea acestui aliment, zhpraff-urile modificate nu ar avea * DARVPSHISM nici un avantaj față de cele obișnuite și aici își capătă adevărata putere obiecția lui Mivart J creșterea crescută ar fi dezavantajoasă aici, deoarece pentru aceeași măsură de nutriție a organismului, cel mai mare trebuie să obțină mai multă hrană Darwin obiectează că statura mai mare nu poate fi privită ca un dezavantaj, deoarece Africa, după cum arată Faptele, abundă în animale mari de diferite feluri; și de ce, spune el, ar trebui să existe vreo îndoială, în ceea ce privește creșterea, că formele de altădată intermediare (care duc la girafă) ar putea exista acolo, chiar dacă țara era, ca și acum, supusă unor secete severe? Dar, după cum se poate observa din citatul lui Darwin, Mivart nu spune deloc că creșterea mare este în general o condiție nefavorabilă - el spune doar că, atunci când Forma deja înaltă a unui animal cu copite erbivor trece într-una și mai mare, beneficiul obținut prin aceasta, de la pasunile de expansiune de sus in jos, este echilibrata de o crestere a cantitatii de hrana necesara - si acest lucru este fara indoiala, deoarece problema este prezentata in felul urmator În raport cu hrana care crește pe sol, pe arbuști și pe copaci jos, girafele obișnuite se află într-o poziție mai avantajoasă decât cele mai înalte, deoarece au nevoie de mai puțină hrană pentru a furniza același grad de nutriție organismului lor, obținând-o în același timp pentru ambele Formele este la fel de posibilă; dar pentru cei din urmă acest lucru este răsplătit prin faptul că, pe lângă aceste pășuni împărtășite de ei cu alții, mai au la dispoziție exclusivă o anumită fâșie foarte îngustă, sau strat de frunze pe copaci, gros de unul sau doi centimetri - inaccesibil altora - dar numai este răsplătit, și nu mai mult, și chiar și asta este îndoielnic Ei ar fi câștigat un avantaj complet, decisiv, numai dacă acest strat de un centimetru sau doi centimetri ar fi fost singurul aprovizionare cu alimente din toată țara, ceea ce, după cum am văzut, este imposibil de asumat Dar ei pot încă să-mi obiecteze: de unde inutilitatea efectivă a semnelor, atunci când apar, în acel grad slab în care ar trebui să apară, conform unei teorii care necesită nu numai variabilitate nedefinită, ci și treptată, progresând în pași mici? Și iată chestia Dacă girafele și-ar ridica imediat gâtul, picioarele din față și limba la B, , picioare, adică, dintr-un salt, ar atinge natura lor actuală zhraFN, întorcându-se de la orice rasă cu copite mari care le-a precedat, atunci problema ar fi complet schimbat Numărul de animale schimbat într-un mod atât de rapid nu ar fi, de asemenea, mare, GL VIP -CRITICA SELECTIEI NATURALE așa cum fac eu în ipoteza lui Darwin, dar surplusul de hrană necesar pentru ei (datorită creșterii crescute) ar fi livrat, în exces, printr-un strat de pășune din frunzele copacilor de mai multe "rațe sau chiar un sazhen" gros, iar acest lucru nu ar fi echilibrat deloc de aceeași creștere a creșterii animalelor Frunze suplimentare pe ramurile care cresc cu - inci mai sus pe copaci pot fi găsite doar ocazional, doar pe foarte puțini copaci, iar frunze suplimentare la , și picioare în sus de trunchi se găsesc invariabil pe aproape fiecare copac, deoarece ramurile nu stau la fiecare centimetru sau la fiecare doi centimetri, dar mult mai rar Astfel, pe de o parte, excesul de masă corporală, greutatea grăsimii FFF, s-ar obține prin înmulțirea creșterii masei fiecărei grăsimi individuale FFF cu numărul tuturor grăsimilor modificate FFF și doar

primul factor ar crește; pe de altă parte, o creștere a masei de hrană s-ar obține prin înmulțirea numărului de frunze de pe fiecare sau aproape fiecare copac individual cu numărul tuturor copacilor și ambii factori ar crește Prima ar crește probabil proporțional cu creșterea masei corporale a fiecărei grăsimi individuale în ambele ipoteze; dar al doilea ar crește în proporție mare, căci în loc de câțiva copaci, în care frunzele în plus ar cădea doar pe ramurile care au crescut de un centimetru sau doi, toți copacii ar intra aici fără excepție, căci ramurile sunt separate de trunchiurile mai aproape decât la distanțe de , și chiar picioare unul de celălalt În consecință, într-un astfel de caz, beneficiul pentru grăsimi, în comparație cu forma lor progenitoare, ar fi evident, dar numai în acest caz, adică cu un salt, și deloc cu variabilitate treptată Poate că nu este de prisos să remarc aici că, citând acest raționament, nu am vrut de fapt să apăr transmutarea speciilor prin sărituri, ci am vrut doar să arăt prin acest exemplu că opinia lui Mivart (și, de asemenea, Baer, Kellyker (*) și multe altele) despre inutilitatea semnelor de început, chiar dacă sunt foarte utile în deplina lor dezvoltare, este destul de corectă (*) Deci Kellpker spune: "Darweep în toate astfel de cazuri are o inițiere și o transformare complet lentă (a organelor), este imposibil de văzut cât de noi, la primul rudiment care încă nu funcționează, organele pot fi utile pentru corp, dar conform nu ar putea fi vorba de conservarea și dezvoltarea ulterioară a Ph în sensul darwinian Kõlliker Morphologie u Entwickelungsgeschichte des Pennatnlidenstammes nebst allgem Be-tracht, zur Descendenzlehre Frankfurt * , S u DARWINISMUL Un alt exemplu foarte interesant este lipa Acești pești sunt puțin cunoscuți în Rusia și, prin urmare, pentru ca prezentarea ulterioară să fie general înțeleasă, trebuie spus câteva cuvinte despre structura lor, ale căror caracteristici reprezintă singurul caz al structurii asimetrice a animalelor vertebrate Lipile alcătuiesc o familie specială de pești, în care zoologii disting genuri și câteva zeci și poate o sută de specii Toate sunt extrem de plate, iar conturul lor reprezintă forma unui oval, mai mult sau mai puțin prelungit, sau a unui romb, astfel încât uneori diametrul longitudinal este egal cu cel transversal, sau chiar ceva mai scurt decât acesta Dar turtirea lor este de un fel special, ei sunt cei care nu sunt turtiți în direcția spatelui și a burticii, ca la razele, ci din lateral Această aplatizare este atât de mare încât nu mai pot înota cu spatele în sus, ci se răstoarnă pe o parte, și de aici și numele lor sistematic Pleuronectes, care înseamnă plutire pe o parte Acea parte care este întoarsă în sus, numită în limbajul obișnuit spatele, este puternic colorată maro sau gri și, uneori, frumos pătată cu galbene, puncte simple și dungi întunecate obișnuite; partea laterală, întoarsă în jos, rămâne parcă albicioasă? stins La unele specii, partea superioară colorată este dreapta, ceea ce este mai comun, uneori stânga Acesta din urmă se găsește în mod obișnuit în genul Rhombtis, celebrul calcan din gastronomie; dar uneori sub aceeași formă ca și la lipa comună (Platessa flessus), ambele cazuri sunt la fel de frecvente Marginile acestui corp plat, adică mijlocul spatelui real și burta reală, sunt mărginite de aripioare nepereche (dorsale și anale) de la cap până la înotatoarea caudală, cu care se contopesc uneori În legătură cu aceasta, corpul acestor pești nu este simetric, ceea ce se exprimă în principal prin faptul că incomparabil mai rar, conform ip:: hi : n; ii afirmat in !I capitolul II natura, vorbind: metaforic, își observă preferatele, adică proviziile;, pkh GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE mergeți și sforăiți din cauza vremii rea și a altor accidente

nefavorabile, creșteți și îmbunătățiți alimentația lor și așa mai departe Dorind să propagă și să păstreze această variație, omul elimină mai mult sau mai puțin complet și perfect încrucișarea dintre indivizii care posedă această trăsătură și alți indivizi din aceeași specie Această activitate umană, și nu oricare alta, se numește selecție Rezultatul tuturor celor de mai sus este experiența unor rase și soiuri, uneori chiar deformări și boli, cele mai potrivite nevoilor sau gusturilor omului o structură ceva mai bună pentru utilizarea exteriorului (Dacă se permite să apară schimbări favorabile) Natura nu are adaptări, nici mijloace și căi de eliminare a traversărilor și, prin urmare, nu face și nu poate face selecție Lupta pentru existență nu poate fi înlocuitorul ei, pentru că nu există altcineva pe care natura să-l poată aduce în luptă Bătălia trebuie să înceteze din lipsă de luptători pe o parte, care sunt inevitabil înghițiți de încrucișare În absența selecției, nu poate exista experiența celui mai potrivit sau cel mai puțin capabil Între timp, toate organismele naturii sunt foarte potrivite, adaptate și adaptate la condițiile anorganice și unele cu altele, iar părțile ph-ului sunt adaptate una la alta și la întreg Prin urmare, pentru a obține acest rezultat, cea mai mare oportunitate, trebuie să existe o altă metodă decât cea propusă pentru aceasta de Darwin Selecția în esența sa, prin însăși definiția ei, nu este altceva decât eliminarea crucilor S-ar părea că dacă Darwin, care a vorbit atât de mult despre selecție, și-ar fi făcut doar osteneala să-i dea o definiție exactă și riguroasă, nu ar putea darwinism nu ar vedea că nu există selecție în natură și nu poate fi Da, așa ar fi dacă o persoană, și chiar un om de știință talentat, ar fi întotdeauna o ființă consecventă și imparțială; dar această consecvență și imparțialitate constantă este dată la puțini, chiar dacă doar cuiva este dată complet Nu numai pasiunile orbesc oamenii, îi fac să nu vadă consecințele directe ale acțiunilor lor; Teoria asupra minții umane are același efect orbitor - face imposibil să se vadă cele mai inevitabile consecințe ale gândurilor lor Dacă nu ar fi acest fapt psihologic, ar trebui să fii hotărât nedumerit de inconsecvența inexplicabilă a lui Darwin Era foarte clar conștient că selecția este eliminarea încrucișării și, în același timp, nu înțelegea, sau mai bine zis, orbit de strălucirea ipotezei sale, nu vedea toată puterea zdrobitoare a acestei definiții simple pentru teoria sa Că Darwin a înțeles selecția exact așa cum o definesc aici, adică ca eliminarea încrucișărilor, poate fi dovedit printr-o serie de citate foarte specifice:) "Totuși, dacă nu a existat selecție, rezultatele obținute (din întâmplare) abaterile bruște, bruște, precum și modificările ușoare apărute ca urmare a neutilizarii anumitor organe, împreună cu fenomene care depind de raportul de creștere, de variabilitatea corespunzătoare) ar fi nesemnificative și imperceptibile, deoarece toate aceste abateri fără ajutorul selecției va dispărea cu siguranță foarte repede Ei, după toate probabilitățile, ar fi în curând distruși din cauza încrucișării libere "(*)) "În unele cazuri, după toate probabilitățile, mai multe soiuri ar deveni sălbatice și chiar și o încrucișare reciprocă a acestora ar duce la distrugerea trăsăturilor lor caracteristice" (** (***))) "Dacă una dintre rasele mixte o depășește cu mult pe cealaltă, atunci aceasta din urmă va dispărea în curând și va fi absorbită complet sau aproape complet de prima", și adaugă la aceasta într-o notă de subsol: "Dr DV F Edwards, în Characlères Physiologiques des Races Humaines, p , primul a acordat atenție acestui obiect și l-a demontat în detaliu "(*'*) De parcă ar mai fi nevoie de un motiv special pentru asta (*) Pruch ikpvot pereche rast I, p e la D*) Ibid , II, p i (***)

Ibid > p GL IX - CRITICA SELECTIEI NATURALE dovezi sau dovezi La urma urmei, aceasta poate fi considerată o axiomă fiziologică) "În ceea ce privește diferențele foarte slabe care caracterizează indivizii acelui soi special" (și este evident că acestea sunt esența caracteristicilor individuale care ar trebui să servească drept început pentru soiuri, specii, genuri etc), "este evident că trecerea liberă va șterge în curând aceste diferențe subtile De asemenea, va interfera cu formarea de noi soiuri, indiferent de selecție "(*) (adică, evident, fără selecție - fără a elimina încrucișarea, este imposibil să ne gândim la un alt sens aici)) "Când două soiuri, dintre care unul este mult mai numeros decât celălalt, se încrucișează liber, primul îl va absorbi în cele din urmă pe ultimul" (**)) "Fără un anumit grad de selecție" (din nou, eliminarea încrucișării, altfel nu are sens, iar în comparație cu alte citate, de exemplu, cu cea anterioară, se dovedește exact așa, și nu în niciun alt mod) "amestecarea liberă a minților de aceeași varietate pe care am văzut-o deja, va distruge în curând micile diferențe care ar putea apărea și va informa întreaga colecție de indivizi cu caracter omogen"(****)) "Pentru ca selecția să aibă consecințe bune, este evident necesară prevenirea încrucișărilor între diferite rase" (****) Desigur, Darwin ar fi spus-o mai precis dacă, în loc de "astfel încât selecția ar putea avea consecințe bune", ar fi spus: astfel încât selecția ar putea exista deloc; cu toate acestea, sensul este clar) "Unde nu există selecție, nu se formează nicăieri și niciodată rase diferite" (*****), Și în natura pmeppo nu există selecție, pentru că nu este suficient să numim niciun proces al naturii, chiar și lupta pentru existență, selecție, astfel încât să obțină o proprietate care nu i se potrivește deloc - să elimine încrucișarea În Originea speciilor, Darwin oferă doar o analiză superficială a selecției artificiale, ca și cum ar presupune că toată lumea știe în ce constă acest proces Prin urmare, noi H) burtă și aer rast Și, p S ("") ¡Cid , p (***} IL·;! , p ("'*) Ibid , p i Ibi J , p DARWINISMUL dem aici mai puține locuri, vorbind despre identitatea sa cu eliminarea traversării; dar cu toate acestea iată trei locuri în care această idee este clar exprimată) "Dacă selecția ar consta doar în selectarea unei varietăți foarte distinctive și în reproducerea din ea, atunci acest început ar fi atât de evident încât nu ar merita să vorbim despre el" (este evident că nimic altceva nu poate fi înțeles prin selecție , cum anume se elimina trecerile); "dar importanța sa constă în marile rezultate care vin din acumularea într-o singură direcție de-a lungul mai multor generații de diferențe, complet invizibile pentru ochiul nesofisticat" (*) (Dacă selecția nu constă numai în aceasta (adică în selecție), atunci este de la sine înțeles că ea constă deja în aceasta, cel puțin "cu siguranță")) "În cazul animalelor cu sexe separate, ușurința prevenirii încrucișării este un element important în reușita formării de noi rase, cel puțin într-o țară aglomerată cu alte rase" (**) (adică, într-un țară în care încrucișarea poate avea loc cu ușurință, iar pentru animalele sălbatice din toate țările sunt așa, deoarece în orice caz sunt locuite de acea specie de la care s-a produs abaterea)) "Încrucișarea joacă un rol foarte important în natură, păstrând indivizii din aceeași specie sau din aceeași varietate fideli caracterului și uniformi" (***) După aceasta, se poate îndoi că Darwin a înțeles și a apreciat pe deplin semnificația încrucișării și toate dificultățile pe care aceasta le implică pentru teoria sa? Să fie exagerată într-un fel prezentarea noastră a acestei întrebări, să greșim oarecare concluziile noastre, când estimăm această dificultate; Toată lumea trebuie, totuși, să fie

de acord și asupra extrem de gătită că acesta este un preot, care ar trebui să se prezinte la unul dintre primii împotriva științificului, bazat pe epuizarea nedeterminată a caracterelor, care apare la un număr mic de indivizi, și trebuie să fie acumulate în același mod; pisică-
(*) Orig de spec Ed II, p , ed VI, p (**) Ibid Ed II, p , ed VI, p Acest "de mai multe ori se spune:" în ceea ce privește animalele, prevenirea ușoară a încrucișării este un element major în formarea de noi rase etc (***) Ibid Ed VI, p GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE un roi este în cele din urmă recunoscut de Darwin însuși ca un obstacol în calea formării și întăririi raselor Dacă nu ar trebui să fie de așteptat ca el să acorde o atenție serioasă acestei obiecții; a constatat, la prima vedere, o împrejurare sau condiție imperceptibilă care elimină acest pericol extrem de a fi absorbit prin încrucișarea unor modificări individuale, nou concepute, în soiuri și specii; într-un cuvânt, că și-a eliberat cumva teoria de această dificultate, sau cel puțin a încercat mai mult sau mai puțin plauzibil să o scoată din ea? Între timp, oricine a citit cu atenție toate scrierile lui Darwin trebuie să ajungă cu uimire la concluzia că nu există nimic din asta, că aceste contradicții, pe care le-a recunoscut, au rămas contradicții și că aproape nici măcar nu s-a încercat să se împace lor Selecția constă în eliminarea încrucișării; modul în care această încrucișare este eliminată în două organisme nu este indicat; și între timp, selecția naturală continuă să existe și să servească drept bază a oricărei învățături! Apărarea lui Darwin a selecției împotriva eliminării prin încrucișare Această ciudățenie extraordinară m-a frapat atât de tare încât am început să mă îndoiesc de mai multe ori: da, este complet, corect, mă cert, sau îl înțeleg corect pe Darwin, sau am scăpat ceva, poate pentru că Darwin însuși acest lucru este oarecum vag Când m-am apucat să citesc noua lucrare a lui Darwin, într-o nouă ediție, m-am așteptat mereu să obțin această explicație și, în primul rând, m-am îndreptat către acele departamente unde, judecând după cuprins, se putea aștepta la o asemenea explicație Astfel, în Animalele domestice și plantele de cultură, am început să citesc cu o atenție deosebită și, ca să zic așa, cu lăcomie, capitolele care se ocupă în mod specific de selecție Cititorul poate vedea însă că am extras din ele, deoarece majoritatea dintre ele doar - că citatele date despre influența încrucișării, sunt împrumutate tocmai din aceste capitole În Grigia de specii, mai ales în ediția a VI-a, mă așteptam la rezolvarea îndoielilor mele din capitolul VI, intitulat: "Dificultăți ale teoriei" (Dificultăți ale teoriei) și din capitolul VII nou adăugat: " Diverse feluri de obiecții la adresa teoria naturalului darwinismul selecția noastră" (Obiecții diverse la teoria selecției naturale) Am găsit în ele o apărare împotriva multor obiecții, reușite sau nu, este o altă chestiune, în orice caz obiecțiile au fost evaluate și cântărite Mi-au atras și mai mult atenția paragrafele precum: "Despre încrucișarea indivizilor" (despre încrucișarea individualilor, II Amer, ed , pp - ; ediția a VI-a, pp -) Dar în acest paragraf, care se pare că promite o explicație a problemei, există o jumătate de cuvânt despre împrejurarea care m-a derutat Dimpotrivă, citează Fapte care fac să se teamă și mai tare pentru soarta oricăror caracteristici individuale ale încrucișării care au apărut Într-adevăr, iată Faptele asupra cărora insistă în mod special Darwin și pe care le analizează în detaliu în Animalele domestice și plantele cultivate, Fapte în favoarea faptului că autofertilizarea organismelor bisexuale (care, de exemplu, majoritatea plantelor) este foarte nociv; că împerecherea animalelor și plantelor aflate în cea mai apropiată relație este, de asemenea, nefavorabilă

pentru producerea de descendenți numeroși și sănătoși; că, dimpotrivă, fertilizarea prin praf a unei alte flori, chiar și a aceluiași exemplar, este deja avantajoasă; ceea ce este și mai profitabilă fertilizarea cu praf din florile altui exemplar; că deci monodomia, și mai ales didomia, sunt condiții extrem de favorabile plantelor; ce este şi mai avantajos dacă fertilizarea are loc între indivizi oarecum modificaţi, între diferite soiuri Toate aceste fapte, cred eu, sunt destul de corecte; de ce ar trebui pz nph? Că dacă schimbarea individuală care a apărut este fecundată sau fecundează un individ din Forma de bază, atunci descendenții rezultati din aceasta vor fi mai sănătoși și mai numeroși decât descendenții care s-au produs, ca din fecundarea indivizilor acestei schimbări între ei (care trebuie, până la urmă, să servească drept începutul unei noi Forme), la fel și din fecundarea indivizilor Formei rădăcină între ei Și din această cauză, este evident că se adaugă o nouă șansă pentru o absorbție mai rapidă și mai completă a caracteristicii emergente de către Forma sa rădăcină; deoarece, din moment ce este fără îndoială că predominanța numerică pe partea sa este în proporție uriașă, atunci acest descendent ar trebui să renaască din ce în ce mai mult în forma principală, nu numai din motive cantitative, ci și calitative și să piardă, după ce a început să fie dobândite, noi caracteristici ale structurii Acest lucru este în cele din urmă rezumat de Darwin astfel: "Dacă aceasta GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE se întâmplă chiar (adică, încrucișarea între aceste soiuri diferite) la intervale lungi de timp, puiul care s-a întâmplat din aceasta va câștiga atât de mult în forță de constituție (vigor) și fertilitate față de urmașii rezultati din autofertilizare, încât va obține mai multe șanse de a experimenta și de a înmulți tribul său, și astfel, pentru o lungă perioadă de timp, influența încrucișărilor, chiar și ocazional, va fi mare "(*) - Pe bună dreptate! dar cu atât mai rău pentru apariţia de noi Forme prin aşa-numita selecţie Darwin pare să creadă că influența acestui beneficiu din încrucișare este în favoarea teoriei sale Da, așa ar fi dacă indivizii individualității nou apărute s-ar încrucișa o dată (sau ocazional) cu indivizii Formei rădăcină, dar în cele mai multe cazuri s-au împerecheat între ei Dar, prin cel mai evident și mai simplu calcul al probabilităților, trebuie admis că, dimpotrivă, încrucișarea între indivizi cu noi diferențe ar trebui să fie o excepție extrem de rară, improbabilă, aproape imposibilă, iar încrucișarea cu rădăcina Formă o regulă aproape inexistentă Că așa a fost gândul lui Darwin, sau mai degrabă auto-amăgirea lui Darwin, este evident din titlul paragrafului în care a plasat locul pe care tocmai l-am notat: "Circumstanțe favorabile pentru producerea de noi forme prin intermediul selecției naturale" Dar aceste împrejurări se dovedesc a fi, dimpotrivă, cele mai nefavorabile, iar influența benefică a traversării, deși nu a fost descoperită de Darwin, dar atât de iubită de el, îi cade peste cap Dar oricum ar fi, chiar acest paragraf despre "circumstanțe favorabile" conține și toate cele puține și slabe - cu care sper că cititorul va fi de acord și cu - motive pentru care Darwin consideră că este posibil și necesar să apere loviturile aduse lui teorii prin încrucișare Dar importanța acestui subiect, consider că este necesar să citez toate aceste pasaje în întregime, cu atât mai mult cu cât sunt formate doar din câteva rânduri Pentru ca toate gândurile lui Darwin să rămână proaspete în memorie, acum îmi plasez obiecțiile împotriva lor și, pentru a evita pedoras-mupii, subliniez cuvintele lui Darwin (') Darw Orig de spec , ed VI, p DARWINISMUL "Acesta este un subiect extrem de confuz" (*) ȚaKli ; Darwin începe Da, extrem de confuz, încercați prin toate mijloacele să

protejați selecția de influența încrucișării; și dimpotrivă, este extrem de simplu și clar, dacă, contrar dovezilor, se admite imposibilitatea acesteia "Dacă binecuvântările lui schimbările nu vor fi moștenite, cel puțin nu de către unii dintre descendenți - selecția naturală nu poate produce nimic " Scriind acest loc, am avut în vedere să arăt că p în VI Ediția lui Darwin rămâne cu gândul, care doar respectă spiritul teoriei sale, că în acest scop este suficient ca doar câteva posterități să moștenească schimbarea Deși, după cum se va vedea mai jos, el este de acord cu obiecția care i se face că un număr mic de indivizi în schimbare nu poate duce la nimic "Dorința de a reveni la semnele anterioare (reversie - atavism) poate deseori să contracareze (chek) cazul, sau să-l prevină; întrucât dorința nu a împiedicat o persoană să formeze prin selecție numeroase rase domestice, de ce ar trebui să prevaleze asupra selecției naturale? Este destul de evident de ce Dacă în orice rasă domestică care începe să se formeze, sau chiar deja formată, se nasc degenerați (după atavism) cu semne aparținând rasei rădăcină din care rasa este conservată sau produsă, atunci acești degenerați sunt tratați ca Lord Rivers cu câinii săi ("*), care, desigur, nu i-au spânzurat degeaba, și anume cei care au revenit la tipul anterior, sau reprezentau alte abateri neconforme cu gustul său Acești tocilari sunt spânzurați, tăiați, vânduți în lateral, adică menține puritatea sângelui, așa cum se spune în limbajul tehnic al păstorilor Și în natură, dacă se face și multă spânzurare, atunci în zadar, și în orice caz aici picto-ul nu are grijă ca spânzurarea să aibă loc înainte ca degenerații să aibă timp să se încrucișeze o dată sau chiar de mai multe ori, ceea ce, fără îndoială , Lord Rivers îi păsa chiar mai mult decât la el însuși "În cazul selecției metodice, crescătorul (crescătorul) selectează pentru un anumit scop și dacă indivizii vor (*) Orig de spec Ed VI, pag - Deoarece toate citatele vor fi; De dragul acestor pagini, atunci nu este nevoie să faceți mai multe tăieturi ('*) Când Lord Rivers a fost întrebat cum reușesc să am mereu ogari de primă clasă, el a răspuns: "Îi cresc mulți" (Pântec îmblânzit, și vozd rast II, p) D IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE !) permis să se încrucișeze liber, va eșua total Dar dacă mulți oameni, fără a fi nevoiți să aibă tribul, au o perfecțiune excesivă și toți încearcă să obțină cele mai bune animale și de la ei se vor propaga rasa, atunci îmbunătățirea unui ghid, dar încet, copleși, selecția atot-venerată proces, în ciuda faptului că aici nicio separare (separare) a indivizilor selectați Acesta este motivul principal! constă într-o analogie cu așa-numita selecție inconștientă Am vorbit deja pe larg despre acest subiect Voi repeta esența problemei La urma urmei, mulți oameni încearcă să obțină cele mai bune animale și doar să se înmulțească din ele și, în consecință, alții, care nu sunt cei mai buni, sunt lăsați deoparte și este la fel ca și cum ar fi spânzurați Să presupunem că nu au primit toate cele mai bune animale care au rămas cu oameni cu un alt standard de perfecțiune sau cu oameni care nu au niciun standard și animale rele care se încrucișează cu restul Care este motivul pentru aceasta? Doar că o nouă rasă nu va apărea printre acești oameni, ci printre cei care au obținut cele mai bune animale și se reproduc de la ei La urma urmei, este evident că selecția metodică, adică, conform definiției lui Darishpov, numele unui scop special, în primul rând, în sine, este decisiv mai mult de-a face cu ea; iar problema este dacă trecerea este eliminată sau nu și în ce măsură este eliminată Când încrucișarea este eliminată pentru un anumit scop, va apărea rasa care a fost în uz; atunci când sunt eliminate fără un scop definit, va exista o oarecare îmbunătățire nedefinită, dar asta sau

asta se va întâmpla numai cu eliminare Când, după cum am observat, oficialii din Anglia mergeau la pășuni și sacrificau cai care erau sub o anumită înălțime, atunci, ca și Lord Rivers, cu siguranță au eliminat încrucișarea cu caii mici Când, potrivit lui Darwin, un om sălbatic și-a ucis copilul pentru ca mama lui să-l hrănească pe cățeluș, atunci, bineînțeles, i-a lăsat pe restul cățeilor la moarte dacă ar fi trebuit să recurgă la o măsură atât de extremă pentru a-și păstra favoritul și, prin urmare, i-a lipsit de posibilitatea de a se încrucișa cu iubitul său cățel și cu urmașii lui Să presupunem că oficialii englezi nu au măcelărit toți caii mici și că cei sălbatici nu au pierit toate celelalte chipsuri; dar în orice caz șansele de încrucișare între ei au fost foarte slăbite De aceea Darwin admite că procesul de îmbunătățire a fost lent; pe toată întrebarea, în ce măsură încet? Căci există un grad de încetineală în care perfecţiunea CONFORM DARWINISMULUI I stvovape nu numai că nu se va întâmpla cu siguranță, dar probabil că nu se va întâmpla Desigur, dacă oficialii englezi ar reuși să taie doar jumătate din armăsarii și iepele scurte, atunci st- 'care creștere a creșterii la viitorii mânji ar avea loc doar de două ori, sau într-o altă proporție apropiată de aceasta, mai lent decât oricând a reușit să taie toți caii subdimensionați Dar dacă toți caii englezi ar fi scunzi și au o anumită înălțime - a, și toate turmele engleze ar lăsa (importa) vreo zece armăsari și iepe puțin mai mari, ei bine, cu % de inch de exemplu (cu variabilitate treptată în pași mici după toti, nu-ti poti inchipui mare lucru), pai chiar daca are / inch, ca acesti cai sa aiba a-r% d crestere, si sa lase toti caii, atat vechi cat si noi, sa treaca liberi; atunci înălțimea medie a cailor englezi nu ar fi crescut deloc Dar să presupunem că, printr-o combinație de circumstanțe destul de excepționale, o duzină de cai, o mică fracțiune de inch (în orice caz, mai puțin de zece procente de inch) peste nivelul mediu de creștere, ar apărea și ar supraviețui, iar noi după multe generații, de exemplu, sute, sau chiar măcar o duzină, să începem din nou cu o duzină de cai, pe atâția mai înalți decât nivelul mediu actual, cu cât cei importați pentru prima dată erau mai mari decât nivelul de atunci; apoi susțin:) că caii celui de-al doilea import nu puteau fi mai înalți decât caii primului import, cu condiția ca aceștia să poată fi doar atât de mult peste noul nivel mediu cât primii au fost peste nivelul vechi; întrucât acest nivel mediu a rămas același, pentru un sfert sau jumătate de inch în plus din caii importați înfloriseră deja în masa generală prin trecere Condiția pe care am stabilit-o, ca creșterea excedentară a fiecărui nou import să fie legată de creșterea medie a întregului efectiv și nu de creșterea cailor din fostul import, este absolut necesară dacă dorim să păstrăm analogie cu ceea ce se întâmplă în natură Într-adevăr, pentru acumularea de semne, este necesar ca gradul semnului care a apărut mai devreme să fie stabilit și păstrat, astfel încât să i se adauge un nou grad dintr-o nouă schimbare individuală, care trebuie să apară nu imediat de la rădăcină Forma, dar deja dintr-una ușor schimbată; în această ușoară primă schimbare, nici în natură, nici printre caii noștri englezi, nu s-a putut stabili prin încrucișare) Caii nou importați nu ar avea aproape nicio șansă să se întâlnească cu acei zece cai care, în presupunerea noastră, printr-o coincidență excepțională, au ajuns la o înălțime ceva mai mare de la GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE influența cailor de primă importanță, iar în a doua, sau chiar a treia oară, nu s-ar fi întâmplat o astfel de combinație de împrejurări excepțional de favorabilă, tocmai pentru că nu putea fi decât excepțională, adică s-ar putea întâmpla o dată, ci o de o sută de ori trebuia să aibă loc Acesta este, deci, gradul de

încetinire a progresului, echivalent cu imobilitatea deplină, pe care trebuie să-l aibă selecția inconștientă dacă ar fi în vreun fel analogă cu procesul care are loc în natură Dacă, totuși, îmbunătățirea raselor are loc în statul domestic, pe lângă selecția metodică, aceasta se poate întâmpla doar: fie printr-o măsură suficient de puternică a eliminării încrucișării, ca în exemplul tăierii unui număr considerabil de cai englezi subdimensionați; sau, în absența eliminării încrucișărilor într-un alt mod, dar nu prin selecție, pornind de la schimbări individuale, ca de la sursa sa, de exemplu, chiar dacă un fel de varietate s-a născut imediat din influența condițiilor externe, și este susținut de aceștia, ca de exemplu caprele angora, oile merinos din Spania, în condițiile în care rasa a fost importată din alte țări și, în plus, în număr semnificativ (dacă ar trebui să aibă impact fără a elimina încrucișările; - dacă este eliminată, desigur, o pereche este suficientă) și încrucișată cu vechi În toate aceste cazuri nu va mai fi o selecție, plecând de la o abatere individuală, lăsată în sine, cu care avem de-a face acum doar Toate acestea sunt afirmate nu numai de mine, ci și de însuși Darwin în extrasele pe care le-am citat recent, de exemplu, în al treilea și al cincilea Dar el se contrazice doar într-un mod nepermis, atribuind selecției inconștiente asemenea calități, pe care, în propriile sale cuvinte, nu le poate avea dacă, într-un fel sau altul, eliminarea încrucișării nu se realizează în totalitate sau într-un mod semnificativ care traversarea din dreapta s-ar transforma în excepție; slăbit atât de mult încât încetineala mișcării nu s-a transformat în absența mișcării Într-adevăr, dacă spunem că probabilitatea de a evita încrucișarea este de o treizeci și șase de mii de miliarde de unitate; atunci nu spunem nimic altceva prin aceasta, ci că încetineala acestei selecții este de așa natură încât va dura cel puțin de miliarde de ani pentru a produce un rezultat tangibil cunoscut Toate deci DARWINISMUL depinde de ce grad de încetineală recunoaștem ca posibil să acceptăm "Deci va fi amo în natură" Da, la fel ca în cazul selecției inconștiente fără a elimina încrucișarea, ca și în cazul importului a o duzină sau o duzină de cai, cu înălțimea puțin peste medie, în Anglia, în condițiile expuse, adică nu va fi deloc "Pentru că într-o zonă (sau regiune) limitată, sunt un loc care nu este complet înlocuit în economia naturii, în timp ce indivizii care se schimbă în direcția corectă, chiar dacă în grade diferite, se vor strădui să fie conservați " Da, le va fi posibil să facă asta în existența unui abis absorbant de traversare? Dacă toți indivizii din această zonă, plp jumătate din ph, sau cel puțin o proporție semnificativă de ph - și cu siguranță o schimbare semnificativă (vezi citatul Darwin, mai sus, la pagina , nr) se schimbă în această direcție, atunci da, - dorința lor se va împlini Dar aceasta, la urma urmei, nu va mai fi o schimbare individuală, pe care o putem recunoaște ca fiind un accident întotdeauna posibil, ci rezultatul unei cauze care acționează cu siguranță, teoria nu are în rezervă o astfel de cauză, deși există locuri pentru virgule în economia naturii, adică, cu alte cuvinte, condițiile în care o trăsătură structurală, într-o direcție dată, ar putea înflori, există dacă o astfel de trăsătură ar fi prezentă Dar împrejurările care o produc acţionează doar ca o ocazie, nu ca o cauză, adică nu se pot reflecta în ceea ce s-a întâmplat cu ocazia lor, la fel cum proprietatea unei scântei nu se poate reflecta în explozia produsă de aceasta În mod iubitor și în această zonă limitată de bunăstare pentru o formă paracușă, apariția acesteia poate fi permisă numai în apariția Izniya individuală, individ în sensul complet al acestui cuvânt, adică în vedere, componenta unei singure

apartenențe și doar foarte puțini indivizi și, ca atare variații individuale, ei sunt susceptibili de a fi absorbiți în întregime prin încrucișare - Darwin discută în continuare ce se va întâmpla când, în acest fel, soiurile astfel formate, în diferite părți a oricărei țări mari, intra în ciocnire reciprocă - Și nu avem nimic de discutat despre aceste ciocniri, din moment ce soiurile care se ciocnesc în sine în anumite zone, în zonele țării, nu se pot forma deloc, dar nu se formează prin selecție, și atunci nu avem nimic de-a face cu lor "Încrucișarea va afecta în principal acele animale care sunt împerecheate pentru fiecare naștere, GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE li fie rătăcesc mult, fie nu se înmulțesc la o progresie prea rapidă Prima condiție este adevărată în sensul că astfel de animale sunt în pericol mai mare de a fi înghițite și încrucișate decât cele care, asemenea porumbeilor, se împerechează pe viață; dar ca să nu mai vorbim de faptul că sunt foarte puțini dintre ei, se uită că, chiar dacă astfel de animale produc mai multe puiet care păstrează schimbarea părinților lor, care este totuși slăbită într-o măsură semnificativă de atavism (cum recunoaște însuși Darwin) aceasta în al doilea dintre extrasele de mai sus); atunci acești descendenți nu se vor împerechea neapărat între ei, ci dimpotrivă, în marea majoritate a cazurilor se vor încrucișa cu indivizi care nu au această trăsătură, căci așa sunt majoritatea covârșitoare În cazul în care înclinația de a rătăci poate fi de o importanță deosebită, nu văd, căci chiar și în imediata apropiere a locului în care s-a născut individul cu schimbarea dată, majoritatea celorlalți indivizi care locuiesc în aceste cartiere nu au această schimbare Influența reproducerii lente este, de asemenea, exactă, și în acest caz Aici este necesar să se distingă de ce depinde viteza de dezvoltare, fie de faptul că actele de naștere urmează rapid una după alta, fie de faptul că o mulțime de bebeluși sunt produși deodată (ca și în pește, de exemplu) Primul caz nu poate face absolut nimic, nici util, nici dăunător, pentru eliminarea încrucișării, cu excepția, poate, că organismele rareori împerecheate la un moment dat ar da un număr mai mic de generații și, în general, în consecință, acceptarea selecției, s-ar schimba mai lent ; în fiecare generație încrucișarea ar fi la fel de probabilă, la fel de răspândită, ca și în generațiile care apar mai des, iar rezultatul general al influenței încrucișării ar fi același În al doilea caz, desigur, un număr mare de indivizi modificați va apărea simultan, dar în același mod, numărul de indivizi fără această caracteristică va crește în aceeași măsură, astfel încât raportul numeric dintre probabilitatea eliminării încrucișarea și faptul că nu se va întâmpla rămâne același, ca și în cazul unui număr mic de pui "În organismele hermafrodite, care se încrucișează doar întâmplător, precum și la animalele care se împerechează pentru fiecare pui, care hoinăresc fals și se pot înmulți într-o progresie foarte rapidă, o varietate nouă și îmbunătățită se poate forma foarte curând pe orice loc, pentru a fi ținut acolo de o mulțime mare (într-un corp) și în ultimul / dsgigvii răspândite, astfel încât indivizii să fie răspândiți oblic J £ DARWINISM oasele se vor intersecta în mare parte unele cu altele Despre metoda de împerechere, despre rătăciri și despre progresul rapid al timpurilor; înmulțirea s-a spus deja Aici voi adăuga, de asemenea, că înghesuirea tinerilor înainte de a ajunge la majoritate este într-adevăr foarte comună, dar nu poate ajuta la eliminarea încrucișării, deoarece aceștia se dispersează când ajung la pubertate; iar înaintea lui, puii de părinți diferiți se amestecă între ei Insectele, de exemplu, care au eclozionat dintr-un ou sub formă de omizi, se târăsc în direcții diferite, în

aceleași direcții în care se vor târa, fiind eclozate din ouăle depuse de alte insecte și până la momentul împerecherii insectelor mature sexual , deja se mișcă între ei, mănâncă La fel, puii de pește înoată în stoluri mari, dar aceste stoluri nu sunt formate din ouă eclozate de o femelă, iar înainte de maturitatea lor, care durează de obicei câțiva ani, se vor estompa și mai mult și se vor amesteca între ele Doar ceea ce s-a spus despre organismele hermafrodite este fundamental, dar acest lucru duce la aceeași consecință ciudată și foarte nefavorabilă pentru învățăturile lui Darwin, precum și din faptul că plantele anuale și, în general, organismele care se înmulțesc o dată în viață, ar trebui să se schimbe mai lent decât plantele perene etc , dar numai în sens opus Dacă la bisexual, hermafrodit, se produce orice schimbare individuală care este avantajoasă pentru femeie, atunci aceasta este direct moștenită, nefiind în pericol de a dispărea fără urmă prin încrucișarea cu indivizi de celălalt sex, neschimbată sau schimbată în altă direcție În consecință, astfel de organisme ar trebui să poată trece incomparabil mai precis și mai rapid de la o formă la alta, adică să renaască mai repede de la specie la specie, de la gen la gen, de la familie la familie etc Dar, în realitate, se dovedește destul de opusul: speciile de animale inferioare, printre care singure există o unire a sexelor într-un singur individ, reprezintă o durată de viață mult mai mare a speciilor, genurilor, familiilor etc , decât cele superioare, după cum putem concluziona din durata perioadelor de viață ale primului în comparație cu cea din urmă, exprimată în grosime număr de formațiuni, în koph sunt incluse nh rămășițe Leyel, unul dintre primii oameni de știință care a acceptat teoria lui Darwin, spune: Γ I IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE lia viata speciilor de mamifere De atunci s-a constatat că acest lucru poate fi dus mult mai departe și că, de fapt, legea care guvernează schimbările ființelor organice este de așa natură încât cu cât locul ocupat de ființe în scara organismelor este mai jos, sau cu atât mai simplă structura lor, cu atât forma și organizarea lor sunt mai constante Așadar, comparând speciile de moluște din pliocenul nou și vechi, și acestea cu cele miocene (*), s-a dovedit invariabil că un număr mai mare de moluște identice cu cele care trăiesc acum cade pe cochilii de bivalve (care, observăm, sunt toți hermafrodiți), decât pe melci răsucite (picioarele burticii - care în cea mai mare parte sunt dioice) În orice fel a avut loc schimbarea: prin formarea varietăților și a selecției naturale, sau într-un alt fel, suma modificărilor a fost cu atât mai mare, cu atât organismul era mai înalt Și mai departe: "Foramipifera, asemănătoare cu bureții și reprezentând stadiul cel mai de jos al vieții animale (și bineînțeles toți hermafrodiții), arată, după cum aflăm din studiile lui Carpenter, Jones și Parker, o variabilitate extraordinară a formelor speciilor; și totuși aceste Forme există pentru perioade de timp extrem de lungi, depășind în acest sens chiar și moluștele cu picior de mână - Brachiopoda" (care sunt și hermafrodite) (**) Darwin explică schimbarea cea mai rapidă a formelor superioare astfel: "Poate că putem înțelege cel mai rapid rezultat aparent al schimbărilor în ființe terestre și mai înalt organizate decât în ființele inferioare și care locuiesc pe mare, de la relațiile mai complexe ale ființelor superioare la condițiile lor b organice și anorganice de viață" (***) Aleyel explică acest lucru: "Dacă presupunem că mamiferele sunt mai sensibile decât alte clase de vertebrate la orice fluctuație din jur, condițiile critice; de aici ar rezulta că sunt chemați mai des să se adapteze prin schimbări la condiții noi sau, dacă nu sunt capabili de aceasta, să cedeze loc altor tipuri Ego-ul ar servi drept prilej pentru extincția

mai frecventă a soiurilor, speciilor de genuri, decât tipurile rămase sunt mai bune (*) Pliocenul se numește cel mai nou plp al formațiunilor terțiare superioare, Miocenul mijlociu și Eocenul cel mai vechi sau inferior (**) Ley eli Das Alter des Menschengcschlechls, Uberselzt v L Biiclemer , p , (***) Darw orig ofspec Ed VI, p * DARWINISMUL sunt delimitate, iar durata medie a acelorași tipuri transmutate (specii, genuri) ar fi redusă "(*) Dar, până la urmă, toate aceste argumente, atât Darwin, cât și Layel, arată doar că la animalele superioare, de exemplu, la mamifere, nevoia acestei schimbări pentru a se putea adapta, pentru a se adapta la condițiile exterioare ale vieții, este mult mai puternic decât la animalele inferioare Condițiile externe par să spună: ești sensibil la cele mai mici schimbări ale noastre, nu poți rămâne indiferent față de noi, ca orice moluște, și prin urmare faci schimbări mai rapide și mai individuale; cu cât sunt mai mulți, cu atât sunt mai multe șanse ca ceva să se potrivească cerințelor noastre, altfel vei pieri A se schimba, atunci se schimbă, căci în variabilitatea individuală nu se poate presupune o lipsă; - la ce vor duce aceste schimbări când, pe măsură ce apar, sunt absorbite prin încrucișare? Este necesar ca ei să se schimbe relativ repede, dar nu pot face acest lucru, pentru că încrucișarea paralizează variabilitatea, oricât de servilă ar fi aceasta, între timp, ca la melcii fără cap, la unele stridii, orice schimbare care indiferent de ce s-ar întâmpla, se păstrează , merge in viitor, deoarece pericolul incrucisarii este eliminat prin hermafrodism Dar din aceasta nu există aproape niciun beneficiu pentru ei, precum și rău, deoarece mediul în care trăiesc este simplu și, dacă nu totul, atunci foarte mult este la fel de bine adaptat la acesta, cel puțin diferența în acest sens este foarte putin sesizabil Ce ar trebui să se întâmple asta? - este evident că organismele hermafrodite inferioare ar fi trebuit să se diversifice la infinit, dar nimic (sau foarte puțin) din asta nu ar putea fi Fixat, pentru că, la fel de indiferent, nu ar fi întărit de selecție și nu s-ar remarca din haosul Formelor prin lupta pentru existenţă Formele Superioare (dacă ar putea apărea) nu ar avea de ales decât să se stingă ca urmare a descendenței, deoarece variabilitatea lor, petra el este foarte sensibil Dar dacă lăsăm fără aplicare prima dintre aceste consecințe, adică că Formele organismelor hermafrodite ar trebui să formeze un haos de Forme - care de fapt se aplică doar animalelor inferioare (*) Lcyell p , p GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE puf (căci plantele bisexuale nu numai că nu sunt mai joase, ci în cea mai mare parte mai înalte decât plantele unisexuale, în alte privințe), atunci, în orice caz, rămâne incontestabil că învățătura lui Darwin ar fi potrivită numai pentru animalele și plantele hermafrodite și nu pentru toate organisme Ar fi doar o teorie particulară, și nu o teorie generală, ar reprezenta ciudățenia că procesul de formare a noilor forme ar trebui să fie diferit pentru plante și animale, adesea în alte privințe esențial diferite unele de altele, dar diferite, uneori chiar aparținând acelasi gen De exemplu, majoritatea adormirilor (Lychnis) ar putea apărea conform lui Darwin, dar pentru somnolența dioicilor (Lychnis dioica) ar trebui să existe un mod special de formare "Chiar și pentru animalele care se împerechează din nou pentru fiecare pui (adică nu sunt căsătorite inseparabil ca porumbeii) și nu se înmulțesc rapid, nu trebuie să presupunem că încrucișarea elimină întotdeauna efectul selecției naturale (Asta înseamnă că uneori chiar poate face asta Nu este adevărat că se exprimă foarte modest? - în a doua ediție expresia era oarecum mai îndrăzneață Aici este doar o chestiune de încetinire, și nu mai există vorbesc despre eliminare) "Pentru că pot

stabili un număr semnificativ (și un corp considerabil) de acte care să arate că în același spațiu (în aceeași zonă) două soiuri ale aceluiași animal pot rămâne mult timp diferite: de cele care vizitează zone diferite (stații), din cea care se reproduce în perioade ușor diferite ale anului, sau din faptul că indivizii fiecărei specii preferă să se împerecheze între ei Dar, până la urmă, aceasta nu este altceva decât o separare în spațiu sau în timp, despre care am vorbit deja și am dovedit a fi nulă În plus, vorbim despre soiuri gata făcute și trebuie să știm cum au apărut, cum s-ar putea întâmpla ca modificările individuale să nu poată fi absorbite prin încrucișare și deloc cum două soiuri deja existente, care s-au întâmplat într-o necunoscută fel, și poate deloc prin selecție, se pot păstra ceva timp (la urma urmei, Darwin nu spune mare lucru) separat! Eu, dar uitându-mă la traversare Ego doi complet diferiti O 'ig de spec Vi et¡ , ¡> DARWINISMUL întrebare Este evident că și Darwin face aceeași greșeală aici (pe care am analizat-o deja mai sus), când, pentru a explica originea oricărui organ, sau structură specială, a cărei utilitate este greu de înțeles în stadiul inițial al acestora formare, el dă un număr de specii gata făcute Forme cu aceste trăsături care au atins deja un anumit grad de dezvoltare, vizibil, sensibil Pentru a aprecia forța probantă a acestor Fapte, cu siguranță cel mai bine ar fi ca Darwin să spună în memorie lista considerabilă a acestor varietăți pe care o are, cu denumirea și condițiile în care se găsesc Dar, după ce l-am parodiat, nu ne mai rămâne decât să aderăm la aceleași considerații generale cu care Darwin însuși se mulțumește Ce, în opinia sa, împiedică aceste soiuri să se încrucișeze? Faptul că indivizii care constituie px vizitează diverse localități; că se reproduc în perioade oarecum diferite ale anului; în cele din urmă, că indivizii fiecărui soi preferă să se încrucișeze între ei Această ultimă împrejurare nu se poate aplica nici plantelor, nici, probabil, animalelor inferioare, dar în raport cu cele superioare este o pur arbitrară, neconfirmată de nicio presupunere, convenabilă pentru acest caz Cel puțin nu observăm nimic de acest fel la animalele noastre domestice, de exemplu la câini, care, după cum știm, nici măcar insuficiența extremă a creșterii nu împiedică dorința de împerechere Dacă ar exista câteva exemple în acest sens, atunci, în orice caz, ar fi câteva excepții Celelalte două motive se încadrează, după cum am remarcat deja, destul de sub ipotezele auxiliare ale separării în spațiu și timp, inventate tocmai în acest scop, pentru a evita consecințele necesare ale încrucișării; doar o separare (cel puțin în ceea ce privește spațiul) se presupune a fi mai puțin completă decât o separare geografică reală Dar trebuie, pe de o parte, să explicăm din aceste soiuri neîncrucișate consolidarea lor ulterioară la nivelul speciei, pe de altă parte, să explicăm în același mod însăși originea acestor soiuri din modificările individuale În ambele cazuri, memoria trebuie să recurgă la repetarea acestei separări, repetarea fiind foarte frecventă, iar improbabilitatea căreia a fost deja dovedită mai sus Această repetare a procesului, spun eu, este necesară și pentru explicarea originii soiului în sine, deoarece, așa cum am văzut în tabelele de divergență a speciilor, este necesară o acumulare considerabilă de variații individuale pentru a GL IX,-CRITICA SELECTIEI NATURALE J ÿ pentru a forma o astfel de varietate care ar fi considerată demnă de a fi plasată într-o lucrare sistematică - și tocmai despre astfel de soiuri se discută aici Și așa ne rămâne cu unul din două lucruri: sau) Recunoașteți că aceste varietăți au apărut într-un alt mod și nu prin acumularea de modificări individuale prin selecție naturală, de exemplu, din influența directă a condițiilor

externe, pe care nu le putem descoperi în acest caz, care poate să nu înceteze operează, iar rezultatul produs de ei nu a fost încă șters, fiind transmis prin ereditate până când acțiunile condițiilor exterioare distrug exact și acest soi, așa cum l-au produs ei; căci este evident că, produs de influenţa directă a condiţiilor exterioare, impulsul poate fi şi el distrus Să presupunem că o plantă, de exemplu, hrișcă, cunoscută, conform Florei Moscovei din Kaufmapa, sub denumirea de iarbă de muguri (Polygonum persicaria), reprezentând mai multe soiuri corespunzătoare gradului de umiditate al locației sale, a crescut pe o depresiune joasă, care adesea se inunda cu apă dintr-o ramură din apropierea unui râu care curge și, prin urmare, a căpătat caracterul unei varietăți de β elatius cu frunze lungi de până la inci etc Apoi afluentul de apă, acesta, din anumite motive s-a înfundat, iar zona cu sol fertil bun s-a uscat complet Este foarte probabil ca soiul de hrișcă care a crescut aici să-și păstreze caracteristicile pentru o perioadă de timp, așa cum soiurile cultivate în grădinile botanice nu trec brusc la forma topică cu o schimbare a condițiilor de creștere Dar, în același timp, semințele unui alt soi a vor fi semănate pe o zonă convenabilă agregat Este posibil ca unele exemplare din primul soi să renaască în acest al doilea; în acest fel cele două soiuri vor crește în aceeași localitate, dar desigur temporar, căci fie va prevala și va alunga rivalul său, care este mai bine adaptat localității, fie se vor contopi în Forma de mijloc prin încrucișare Și se pot imagina multe astfel de combinații) Trebuie să admitem că aceste soiuri, nefiind rezultatul influenței directe a condițiilor externe, s-au produs totuși într-un salt, îmbrățișând o proporție semnificativă din numărul total care locuiește în orice localitate, indivizi DARWINISM În consecință, aceasta evident că nu corespunde doctrinei pe care o analizez, expunerea în care a apărut inițial, în care și-a atins enorma influență și în care continuă să fie expusă în scrierile adepților lui Darwin (din rusă voi indica la expunerea lui G Timiryazev), într-o expunere pe care am ţinut-o până acum Dar problema semnificației numărului de indivizi supuși schimbării, chiar și fără legătura ei cu încrucișarea, a fost una dintre acelea, relativ, în care încrederea lui Darwin în infailibilitatea învățăturii sale a fost zdruncinată de obiecțiile care i-au fost adresate Darwin a făcut concesii semnificative, fără să se gândească, desigur, că, făcând acest lucru, concepea ceva esențial și, prin urmare, va trebui să trec la o analiză a acestor concesii, această, ca să spunem așa, atenuarea darwinismului, așa cum este stabilit a apărut în ultima sa ediție Dar înainte să termin fragmentele din locul în care Darwin își apără doctrina de pericolul care îl amenință din partea crucilor, mai avem foarte puțin de făcut " Separarea este, de asemenea, un element important în procesul de selecție naturală " Am vorbit deja despre semnificația secesiunii în detaliu și am văzut, apropo, că Darwin însuși manifestă doar foarte puțină înclinație de a folosi serviciile acestui aliat El vede cât de mult subminează semnificația luptei pentru existență ca agent de selecție, iar păstrarea tuturor puterilor sale pentru el i se pare mult mai importantă decât pericolul care amenință încrucișarea, pe care, după cum am văzut, îl recunoaște în general ca foarte slab Așadar, vorbind despre separare, el extinde slăbiciunea relativă (arătată de organisme care au apărut pe insule sau continente mici în competiție cu organisme îmbunătățite și întărite în condiții mai complexe și intense de luptă pe continente mari Despre asta am vorbit deja și în mine loc, și aici voi adăuga o remarcă importantă Darwin crede că în locuri atât de izolate, cum ar fi insule individuale,

lacuri, apa dulce în general și în interior, care nu au legătură cu oceanele mării, s-au păstrat unele forme arhaice antice, deoarece ar putea aici evită competiția într-o luptă comună pentru existență, fiind ferit de ea de singurătatea propriului habitat GL IX -CRITICA SELECȚIEI NATURALE I deși parțial susținută de Fapte Într-adevăr, în unele dintre aceste localităţi s-au putut păstra asemenea condiţii exterioare, care odată predominau în general, dar apoi s-au schimbat Astfel, de exemplu, pe insulele tropicale umede s-a păstrat aproape exclusiv vegetația de ferigă, de tipul celor care a dominat perioada carboniferului, nu pentru că, din cauza absenței sau slăbiciunii luptei, aceste ferigi nu au putut fi înlocuite cu mai îmbunătățite Forme, dar pur și simplu pentru că condițiile climatice foarte externe de pe aceste insule au păstrat o oarecare asemănare cu condițiile climatice din perioada Carboniferului Un exemplu excelent de acest fel a fost prezentat de academicianul Middendorf în concluziile sale din fauna malacologică a Rusiei El a remarcat că fauna Mării Caspice, deși în general foarte săracă, era în multe privințe foarte caracteristică Astfel, genul de scoici de bivalve, Pho-ladomya, s-a păstrat în el până în zilele noastre, care era foarte comun în perioada jurasică, apoi a scăzut treptat în numărul speciilor sale și acum își are principala, aproape exclusivă locație în Marea Caspică (câteva specii din Black and Aralsk și o Pii alba Sow în largul coastei Islandei) Iată, așadar, un exemplu potrivit pentru ipoteza lui Darwin Cochilia, care a abundat în mările jurasice, scăzând apoi treptat în abundența speciilor sale, a fost păstrată într-un habitat izolat al bazinului Aral-Caspic Dar academicianul MiddendorF a atras atenția asupra particularității salinității Mării Caspice, care constă în faptul că apa sa este mult mai bogată în săruri de pământ amar (magnezie) decât apa altor mări și a sugerat că natura apei a Mării Jurasice ar putea fi aceeași, ceea ce a constituit condițiile pentru locuirea ei a acestor scoici Presupunerea lui a fost confirmată Roca din Formația Jurassic, care conținea Feladomia, conținea, conform analizelor, o proporție cu adevărat mare de pământ amar, și anume , % compuși calcaroși, , °/magnezie (*) Iată o explicație pur Factuală a conservării acestor scoici în Marea Caspică, care nu are nimic de-a face cu selecția prin lupta pentru existență și protecția locuitorilor din zonele solitare de aceasta Conservat (*) Mei Biolog de l'Ahead ¡¡np d ·:· Se'en - le Si Pel D fív? , pag Ibi-lai DARWINISMUL sau dacă condițiile mediului s-au dovedit a fi similare, s-au păstrat și Formele organice Darwin nu mai adaugă nimic despre influența și semnificația încrucișărilor și își încheie discursurile pe acest subiect, discursuri, așa cum a văzut cititorul, foarte puține și slabe, cu o simplă afirmație: de multe ori trece mult timp înainte de ceea ce se poate întâmpla (occuij diverse calități dorite în sensul cerut (de natură righi) în diferite părți ale organismului Acest rezultat va fi adesea foarte decelerat de trecerea liberă Mulți vor exclama că aceste diverse cauze sunt destul de suficiente pentru a neutraliza forța de selecție naturală nu cred (nu cred) Dar eu cred ca selectia naturala va actiona in general foarte incet, doar la intervale mari, si doar asupra catorva dintre locuitorii aceleiasi localitati "Dar am vazut ca deceleratia de la încrucișările trebuie să se extindă la infinit, adică acea încrucișare neutralizează complet selecția Această concluzie Darwin nu numai că nu a respins în niciun fel, nici măcar nu a slăbit nimic și un singur lucru: "Nu cred" nu este suficient pentru convingerea că, cu o anumită examinare a chestiunii, pare a fi un imposibilitate decisivă, de altfel, că după câteva În cuvinte, el spune că crede că selecția acționează doar asupra

câțiva locuitori ai aceleiași localități, adică își ia singura șansă de a salva selecția de la distrugere prin trecerea ei, o șansă asociată, desigur, cu respingerea însăși esenței teoriei, așa cum vom vedea acum retragerea lui Darvgn de la înțelesul strict al învățăturii sale Aceasta este împrejurarea care l-a determinat pe Darwin să se îndoiască de corectitudinea concluziilor sale, bazate pe variații individuale, care se încadrează ocazional și accidental în câțiva indivizi ai oricărui vpd, deși această îndoială se limitează la acel loc din cartea sa în care o expune, și după cum am văzut în locul scris, la pagini după scenă GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE Fără îndoială, el continuă să afirme că selecția (*) acţionează iniţial doar asupra unui număr mic de indivizi din aceeași localitate "Până când am citit, spune Darwin, un articol bun în North British Review" (North British Review), nu am apreciat cât de rar pot persista cazurile individuale de variabilitate, fie că sunt slabe sau puternice Autorul ia cazul unei perechi de animale care au produs în cursul vieții două sute de urmași, dintre care, din diverse cauze de deces, mai rămân doar doi și ceva pentru a-și continua rasa Aceasta este o estimare foarte extremă pentru o mare parte a animalelor superioare, dar nu pentru multe dintre organismele inferioare El arată apoi că, dacă s-ar fi născut un individ care s-a schimbat într-un fel care i-ar oferi de două ori mai multe șanse de viață decât alți indivizi, probabilitatea s-ar opune puternic la supraviețuirea lor Presupunând că el a supraviețuit și s-a înmulțit și că jumătate dintre puii săi au moștenit o schimbare favorabilă, totuși, după cum arată autorul, acești pui ar avea doar o șansă puțin mai mare de a supraviețui și de a lăsa în urmă urmași și șansele tuturor ar scădea în generațiile următoare niyah Consider că validitatea acestei remarci poate fi contestată Dacă, de exemplu, o pasăre și-ar putea obține propria hrană mai ușor atunci când ciocul său a fost îndoit, dacă s-ar fi născut cu ciocul puternic îndoit și, ca rezultat, ar prospera, atunci ar fi doar o șansă foarte mică ca acest singur individ să continue rasa sa și a dus la distrugerea formei obișnuite (excluderea) Dar nu poate exista nici o îndoială, judecând din ceea ce vedem în statul intern, că acest rezultat ar rezulta din păstrarea, timp de multe generații, a unui număr mare de indivizi cu mai mult sau mai puțin (*) Evident, cuvântul selecție este folosit aici într-un sens colectiv de dragul conciziei, pentru a desemna totalitatea fenomenelor și activităților care conduc la formarea de noi Forme cele mai potrivite De fapt, ceea ce se înțelege aici este că schimbările favorabile, asupra cărora selecția și, din nou, lupta propriu-zisă pentru existență, își pot întoarce efectul, apar doar la câțiva locuitori ai unei anumite localități DARWINISMUL ciocurile curbate și de la moartea unui număr mult mai mare de păsări cu ciocul drept "(*) При должной оцѣнкѣ выписаннаго мѣста, всякій безпристрастный человѣкъ долженнаго мѣста, всякій безпристрастный человѣкъ долженъ соглсосто чаетъ въ себѣ полное отреченіе, полный отказъ отъ учепія о происхожденіи видостенъ пусхожденіи видостенъ пустнъ отказъ отъ учепія о , хотя та книга, пзъ которой эта выписка сдѣлана, продолжаетъ по прежнему носить завить зави "жаетъ ъ prin selecție naturală Să comparăm acest loc cu altora din aceeași ediție (rămânând complet neschimbate față de edițiile anterioare) - "Dacă, în condiții schimbătoare de viață, ființele organice prezintă diferențe individuale în aproape fiecare parte a structurii lor, iar acest lucru nu poate fi contestat" (desigur); "dacă există, datorită progresiei geometrice a reproducerii, o luptă intensă pentru existență la orice vârstă, anotimp sau an - și acest lucru, desigur, nu poate fi contestat" (nu poate - dar, așa cum

am văzut în capitolul VII, acest lucru nu este suficient, lupta de tensiune trebuie să fie continuă, foarte mult timp, fără schimbare de direcție), "apoi, ținând cont de complexitatea infinită a relațiilor tuturor ființelor semnificate între ele și cu condițiile de viață, determinând că un număr infinit de diferențe de structură, constituție și obiceiuri pot fi avantajoase pentru pph ar fi un fapt extraordinar dacă nu s-ar fi produs niciodată schimbări benefice pentru bunăstarea proprie a fiecărei creaturi, așa cum au fost atât de multe schimbări benefice pentru om " (la animalele și plantele domestice) "Dar dacă se întâmplă vreodată schimbări benefice oricărei ființe organice, atunci poate că indivizii astfel caracterizați vor avea cele mai mari șanse de a fi conservați în lupta vieții; dar după strictul principiu al eredității" (am văzut cât de frivol este fără întărire prin transmiterea adesea repetată) "vor tinde să producă descendenți caracterizați în mod similar" (*'*) Da, o astfel de presupunere este admisibilă, deși numai parțial, prin analogie cu animalele și plantele domestice, dacă apare o schimbare favorabilă într-un singur k sh foarte puțini indivizi, iar în locul prescris autorul nu (') Orig de spion Ed VI, p ('*) Darw Orig de s,· ·,? i- VI, p ::" GL IX, - КРПТОКА SELECȚIA NATURALĂ nu presupune alta Calamus este seamănat, zecimiile sunt semănate cu dalii și o particularitate remarcabilă apare într-un singur exemplar; poate că în acea însămânțare de yat, nu apare o caracteristică remarcabilă, ci mai multe, diferite la fel într-un singur exemplar sau în foarte puține exemplare La fel am văzut și cu pere, porumbei, găini Dar care ar fi dificultatea selecției, arta selecției rar dată, pe care Darwin o acordă atât de mult, dacă materialul necesar pentru aceasta ar apărea deodată la un număr foarte mare de indivizi? Fac atât acesta, cât și multe alte extrase din diverse scrieri și ediții ale lui Darwin, nu pentru plăcerea de a expune contradicții izolate aleatorii, care cu greu puteau fi evitate într-o lucrare atât de extinsă, cu o masă de Fapte citate și discutate Contradicția pe care o subliniez este fundamentală, ireconciliabilă, schimbând întreaga esență a doctrinei De aceea mă opresc asupra ei și, examinându-l în detaliu, voi încerca să fac întreaga forță și toate beneficiile acestei contradicții la fel de evidente pentru cititor, pe atât de evidente pentru mine În primul rând, voi acorda atenție întrebării: cât de mare ar trebui să fie numărul relativ de indivizi care se schimbă în mod favorabil, în comparație cu numărul de indivizi din Forma de bază care au rămas neschimbați, astfel încât noua schimbare să nu dispară, nu dispare deja fără urmă doar din numărul său mic, ca să nu mai vorbim despre alte motive? După cum demonstrează în mintea lui autorul Northern British Review, ceea ce l-a lovit pe Darwin, din păcate nu știu Dar în capitolul anterior am văzut că experiența soiurilor îmbunătățite, mai degrabă decât caracteristicile individuale, poate fi considerată sigură numai atunci când coeficientul de îmbunătățire, creșterea excelenței, este aproximativ egal cu numărul care exprimă raportul dintre abundența ambelor Forme Dacă nu ar fi așa, atunci elementul numărului și-ar pierde orice semnificație în orice fel de luptă și, de exemplu, în luptă, orice armată mai bine antrenată, înarmată, hrană și mai curajoasă, ar învinge întotdeauna o altă armată, atât cât este inferior în aceste relații, în ciuda faptului că există o mare cantitate de relații între ele Între timp, se poate afirma cu vreun motiv nu mai mult decât că victoria unei armate mici poate fi considerată probabilă numai atunci când curajul, priceperea, armamentul etc , cel puțin, de același factor DARWINISMUL aceleași calități ale armatei celei mai numeroase urcă în câte ori numărul soldaților

acesteia din urmă depășește numărul soldaților primei Dar aici mă poate aștepta o obiecție Pentru ca victoria să rămână de partea unei Forme mai mici, mai bine adaptate chiar și în lupta vieții, nu este necesar, îmi vor spune ei, ca abaterea dintre cele două elemente ale victoriei, numărul de n ajustat -nostyo, se recompensează complet reciproc, astfel încât lucrările obținute din înmulțirea ambelor elemente, exprimate ■ în numere, au fost aproximativ egale între ele, deoarece încrucișarea se dovedește a fi în acest caz de partea lui Darwin și într-adevăr pm este adus în favoarea ei De fapt, dacă un soi îmbunătățit reprezintă o proporție semnificativă din numărul total de indivizi ai speciei, atunci, prin încrucișarea cu cei neîmbunătățiți, îi va îmbunătăți și îi va apropia de sine, adică își va crește numărul, totuși, numai în ceea ce privește amploarea gradului de îmbunătățire (adaptabilitate mai mare) - Dușmanii reprezentanților formei vechi trec, parcă, de partea adversarilor nou-apărați; lupta dintre ei este slăbită și, ca urmare, totul este o îmbunătățire, deși într-o anumită măsură și mai slabă decât la indivizii cu o trăsătură inițial de bun augur Dar influența încrucișării, care ajută la victoria Formei îmbunătățite, în același timp o slăbește, o înmoaie, ca să spunem așa și, prin urmare, nu poate fi mare De fapt, fără această influență, o trăsătură îmbunătățită, chiar la apariția ei, ar trebui să cuprindă aproape jumătate din numărul total de indivizi ai speciei dintr-o anumită localitate, pentru că factorul de îmbunătățire la început ar trebui să fie foarte mic, unul cu un fracție mică "Cu toate acestea, diferențele individuale deja foarte mici sunt suficiente în acest scop (adică, pentru selecție) și, după toate probabilitățile, astfel de diferențe participă doar la producerea de noi specii" (*), spune Darwin Cu această influență a încrucișării, numărul indivizilor favorabili, pentru a avea un efect tangibil asupra îmbunătățirii rasei speciei, poate scădea la o treime, o șase, a șaptea, a douăsprezecea, dacă doriți, din numărul total de indivizi, dar nu mai mult, întrucât numerele: , , , constituie limita extremă a numărului de generații necesar, în opinia tuturor crescătorilor, pentru purificarea completă a rasei de semnele obținute prin încrucișare Dar într-un astfel de caz, îmbunătățirea va fi doar de aproximativ D) Darv Natural în viaţă n aer rast vol II, p GL IX - CRITICA SELECTIEI NATURALE %, %, %, Via DO-și valori și, prin urmare, cu aceeași cantitate, ar fi necesară creșterea timpului procesului darwinian de origine a speciilor, genurilor etc , și de această dată, pe măsură ce Voi arăta într-unul din capitolele următoare, nu este suficient fără asta, în ciuda duratei perioadelor geologice Mai presus de aceasta, cu o asemenea slăbire prin trecerea beneficiului deja nesemnificativ al schimbării în momentul producerii ei, influența ei asupra victoriei în luptă ar trebui să devină deja complet insensibilă De fapt, nici măcar acest lucru nu se va întâmpla La urma urmei, dacă apar schimbări favorabile, atunci apar și altele nefavorabile Probabilitatea de apariție a acestor din urmă este mult mai mare decât cea dintâi, care, la urma urmei, este doar o excepție rară și accidentală, iar dacă cele favorabile pot apărea simultan la un număr semnificativ de indivizi, atunci ar trebui să se întâmple mult mai des cu cele nefavorabile Când apar printre puținii indivizi, sunt sortiți dispariției rapide, deja unul câte unul în număr mic; în cazul unui număr mare de indivizi alterați nefavorabil, dispariția lui nx trebuie să fie lentă și, în consecință, aceștia, ca și cei binefăcători, își vor transmite caracterele nocive prin trecerea la cele rămase neschimbate și, în consecință, vor paraliza în exces efect benefic care ar putea fi obținut prin încrucișare și cu indivizi modificați

favorabil Dar acesta este încă principalul În orice caz, dincolo de orice îndoială, rămâne necesar ca o schimbare individuală avantajoasă să cuprindă deodată cel puțin o doisprezecea parte din toți indivizii unei anumite localități, probabil că ar fi nevoie de o proporție mult mai mare Dar atunci, până la urmă, nu va mai fi un accident, ceea ce, fără prea multă întindere, îl putem permite oricând Trebuie să existe un fel de acțiune constantă într-un anumit sens, și nu doar un motiv incitant Acest lucru este pe deplin recunoscut de Darwin în locul imediat după obiecția unui autor necunoscut pe care a citat-o: b, datorită faptului că organizații similare sunt supuse unor influențe similare, dintre care ne pot oferi numeroase exemple din temele noastre În astfel de cazuri, dacă individul care se schimbă nu transmite direct descendenților săi o trăsătură nou dobândită, fără îndoială va DARWINISMUL va da pm, în timp ce rămân aceleași condiții, o dorință mult mai puternică de a se schimba în același mod De asemenea, nu poate exista nicio îndoială că dorința de a se schimba în același mod a fost adesea atât de puternică încât toți indivizii aceleiași specii au fost modificați în același mod, fără ajutorul vreunei forme de selecție, chiar dacă a treia, a cincea, a zecea share Darwin merge atât de departe în afirmația sa, încât niciun individ nu ar putea fi atât de afectat, din care s-ar putea da multe exemple Deci Graba crede că aproximativ o cincime din guillemot (Uria Guillemot) din Insulele Feroe constă dintr-o varietate atât de clar definită încât a fost luată anterior ca specie separată sub numele de Uria lacryinans În cazuri de acest fel, dacă schimbarea ar fi de natură favorabilă, Forma rădăcină ar fi în curând înlocuită de experiența celui nu atât de pozitiv" (*) Dar cine i-a spus lui Darwin că o varietate de guillemots, inclusiv o cincime din toți indivizii acestei specii care trăiesc în Insulele Feroe, au apărut în același număr relativ (la rasa principală) de indivizi în care se află acum și, mai mult, la o dată, dintr-un salt, aproape sărind peste distanța dintre specii? Dacă a fost așa, atunci lucrurile nu au mers deloc pe calea teoriei sale Căci am văzut acum că numai mici modificări individuale sunt potrivite pentru producerea speciilor, astfel că în orice caz a existat o excepție în direcția Antdarvip Și dacă ele, la fel ca soiurile și speciile în general, au apărut printr-o acumulare treptată de caractere, atunci este necesar să acceptăm că a existat odată o mică trăsătură individuală care a acoperit o cincime din toate guillemots, apoi după multe secole și, probabil, milenii, a fost un nou pas înainte, acest lucru nu s-a întâmplat cu niciun alt guillemot, dar cu siguranță descendenților celor care fuseseră deja schimbați cu o sută sau mai mulți ani în urmă, altfel nu ar fi fost niciun pas înainte, și atunci acesta ar fi trebuit se repetă de zece sau de mai multe ori pentru a străpunge vpd-ul Întreb - cât de probabil este asta? Dar acest lucru este probabil, improbabil, în orice caz va fi deja rezultatul unei cauze oredlg-and-on permanent, a anumitor influențe externe, prin care Darwin n Oi-ig de spec Ed VI, p GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE numai că acesta nu ar fi în niciun caz un exemplu de variabilitate nedefinită, ci, dimpotrivă, variabilitate într-o direcție strict definită Dar dacă această direcție strict definită duce la beneficiul și beneficiul ființei, atunci înseamnă că acest beneficiu și beneficiu au fost predeterminate, predeterminate, oricare ar fi fost și orice a fost Desigur, dacă acest lucru s-ar întâmpla doar unui singur guillemot, atunci acest caz ar putea fi clasat în siguranță printre detalii, accidente care nu dovedesc nimic Dar dacă acesta ar fi fost cazul tuturor speciilor de animale și legume - și nu ar fi putut fi altfel, pentru că schimbările

benefice aleatorii ale indivizilor nu ar fi dus nicăieri, așa cum Darwin este de acord cu North British Review - atunci toată armonia și oportunitatea produselor organice natura ar fi predeterminată și prestabilită, iar această prestabilire nu s-ar explica prin nimic și va sta în continuare în fața oamenilor de știință a naturii și a filozofilor în misterioasa sa cochilie de sfinx O oportunitate predeterminată, predeterminată, ar fi transferată doar dintr-un loc în altul Anterior, era văzută direct și direct în cele mai organice ființe, dar acum se va muta în structura mediului extern, schimbându-se constant și inteligent în spațiu și timp, astfel încât să influențeze natura plastică flexibilă a organismelor într-un sens adecvat și direcţie Ar fi rezonabil și oportun, în vederea unui anumit rezultat, un mediu organizat care să conducă armonia interioară și exterioară a lumii organice și, mai mult, o armonie care se realizează la fiecare moment dat, și împreună progresează Ce este, dacă nu aceeași teorie a creației, împărțită doar în rate? Într-adevăr, ce este creația, cel puțin în ochii naturaliștilor și filosofilor care o acceptă? Într-adevăr, nu este renașterea Formelor plantelor și animalelor modelate din glypa, sau chemarea lor din măruntaiele pământului, asemenea războinicilor din dinții balaurului, semănați de Cadmus Ce este o făptură, nimeni nu s-a obosit să definească, realizând că prin folosirea acestei expresii, el exprimă un timp de neînțeles O proprietate însă constă în mod esenţial în sensul cuvântului: - că actul de creaţie a fost manifestarea raţionalităţii oportune; o presupune neapărat, dar nu mai presupune nimic Dar a fost creația, fie că este întreagă, fie împărțită în tempo-uri, cea pe care Darwin a vrut în principal să-și elimine teoria, înlocuind-o cu un accident ilegitim de separare DARWINISMUL pufă de nenumărate schimbări apărute, între care, foarte probabil, ar trebui să întâlnim ocazional, deși foarte ocazional și una care ar fi utilă pentru schimbarea organismelor Că așa este, că aceasta este tocmai înțelegerea lui despre această chestiune, am văzut din obiecția de mai sus la adresa lui Asa Gray (*) Vedem această idee și mai clar, exprimată în următorul loc dintr-o altă lucrare a lui: equals) și, în al doilea rând, că selecția naturală a fost agentul principal al schimbării, deși mult ajutată de rezultatele moștenite ale obiceiului și ușor de acțiunea directă a condițiilor de mediu " (Dar de unde pot veni obiceiurile, dacă nu din nevoia de a se aplica acestor condiții, de a le folosi sau de a se adapta la ele în cel mai avantajos mod pentru sine, mai ales dacă acest obicei cuprindea deodată o proporție foarte mare de ființe în schimbare simultană? Obiceiul în acest caz este, de asemenea, exact nu ar putea fi ceva special pentru una sau câteva persoane, cum ar fi schimbarea în sine) "Cu toate acestea, nu aș putea să distrug în mine influența credinței mele de odinioară, care era pe atunci de departe, că fiecare specie este creată în mod deliberat; iar acest lucru m-a făcut să presupun în mod tacit că fiecare detaliu al structurii, cu excepția rudimentelor, avea o utilizare specială, deși nerecunoscută Oricine are în minte o astfel de presupunere ar extinde în mod natural, prin măsură, activitatea selecției naturale în vremuri trecute sau în prezent Unii dintre cei care acceptă principiul evoluției, dar resping selecția naturală, par să uite, criticând cartea mea, că am avut în vedere ambele subiecte Prin urmare, dacă am greșit dând o mare putere selecției naturale, cu care sunt departe de a fi de acord, sau dacă am exagerat puterea ei, ceea ce este probabil în sine, eu cel puțin, sper, am făcut un mare serviciu celor care au ajutat să răstoarne dogma creaturilor individuale" (**) Fără îndoială că, în ciuda tuturor

abaterilor de la teoria pură a selecției, Darwin a crezut că mai are o mare putere în spate, dar fără îndoială și că (·) Îmblanzit burtă și aer rast II, p și ("") Darw Descendența omului și selecția în raport cu sexul , vol I, p , GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE că, împreună cu aceste digresiuni, puterea acestui principiu s-a evaporat complet din teoria sa în cea mai recentă expunere; fără îndoială, cel puțin pentru o persoană care își dă osteneala să aducă în conexiune internă reciprocă Fapte și gânduri, indiferent de exprimarea lor literală și repetarea frecventă Citind această justificare, în primul rând văd în ea conștiința că doctrina selecției nu a fost rezultatul unei investigații imparțiale și libere a Faptelor; că nu le-a fost examinat, nu le-a comparat, ca să spunem așa, ceea ce i-a impus teoria lui Darwin ca o concluzie necesară - și aceasta trebuie să fie neapărat o teorie pur științifică; nicio considerație străină nu ar trebui să-l ghideze Aici iese ceva complet opus din propriile cuvinte ale lui Darwin, ceva complet neștiințific Văd că Darwin a vrut să scape de credința că speciile sunt create în mod deliberat și că pentru aceasta a inventat un Fortel special - selecția naturală și, având în vedere tocmai acest scop, și-a permis să-și exagereze puterea Ce, s-ar putea întreba, i-a inspirat această dorință de a scăpa de acest gând despre intenționalitatea creării speciilor? Ce? - că nu știu, deși pot ghici; dar știu că acestea nu erau Faptele în sine, care nu corespundeau cu ea, pentru că într-un astfel de caz șirul lui de gândire ar fi trebuit să fie că - și ar fi fost tocmai o mișcare științifică - că dintr-o perspectivă asupra Faptelor, dintr-o comparație a acestora, indiferent de orice altă preocupare, indiferent de tot ceea ce este preconceput, ar trebui să urmeze doctrina selecției și atunci credința într-o creație intenționată separată ar fi de la sine eliminată Dar într-un astfel de caz nu ar exista niciun motiv pentru a exagera puterea de selecție, sau ar decurge direct și direct dintr-o înțelegere greșită a Faptelor Acum vedem că tratarea Faptelor nu a fost onestă, adică nu imparțial științifică, că, de fapt, acestea au fost reinterpretate și selectate în vederea unui scop străin Iar justificarea lui Darwin este așadar foarte naivă și se transformă dintr-o justificare într-o acuzație completă Dar fie că aceasta este justificare sau auto-acuzare, în orice caz, ne rămâne îngăduit să credem că nu este vorba deloc despre dorința personală a lui Darwin de a se convinge și, de asemenea, nu despre cât de mult s-au răzgândit alții în acest sens, ci despre fie că este corectă sau falsă în sine idee de creație Necesitatea ei a fost de fapt eliminată de teoria lui Darwin, cu acea valoare originară a selecției, pe care el însuși o numește exagerată (desigur, dacă în acest gen de opa corespunde realității) La fel ca mulți și chiar majoritatea oamenilor de știință natural " darwinismul a abandonat această idee, nu înseamnă absolut nimic și nu dă nici măcar cel mai mic drept de a renunța la instrumentul de batere a peretelui după ce au spart o breșă în perete, adică după atingerea scopului complet exterior de a se convinge pe sine și pe alți naturaliști și pe un favorit idee Este necesar ca toată lumea să aibă în vedere nu cele două subiecte pe care le avea Darwin la început, ci doar una dintre ele: dacă selecția naturală a fost principalul agent al schimbării, indiferent de influența pe care o poate avea soluția acestei întrebări asupra primul dintre subiectele care l-au preocupat pe Darwin Problema este că, contrar cerințelor logicii științifice sănătoase, acest prim subiect a fost și are o importanță decisivă atât în ochii lui Darwin, conform propriei sale conștiințe, cât și în ochii adepților săi, atunci când discuta despre doctrina selecției Este bine nu pentru că rezolvă

problema originii speciilor în mod satisfăcător, în conformitate cu Faptele, ci pentru că face posibilă respingerea ideii de creație intenționată; si datorita acestei calitati se priveste printre degete la el, i se ierta multe care nu ar fi ratate niciodata si nu ar fi iertate niciodata, cu o discutie irelevanta, libera, impartiala din punct de vedere pur stiintific Prin urmare, în doctrina selecției, sunt permise tot felul de inconsecvențe, tot felul de contradicții, fie și numai pentru a păstra acest principiu, care este atât de prețios din motive care se află cu totul în afara științei pozitive Dar nu se poate să se odihnească o clipă pe contradicții interne, chiar dacă, pe măsură ce importanța acordată selecției a slăbit, importanța ideii de creație a crescut (presupunând, desigur, dominația logicii solide, și nu opiniile preconcepute, care , desigur, nu pot fi tratate atâta timp cât rămân părtinitoare), căci nimic străin nu ar trebui să aibă vreo influență asupra stabilirii unei teorii științifice Dar s-ar putea să nu fie încă destul de clar de ce, odată cu răspândirea originii caracteristicilor individuale deodată și simultan la mase întregi de indivizi, constituind o treime, a cincea, a zecea, după cum recunoaște Darwin ca fiind necesar, din numărul total de specii indivizibile într-o anumită localitate, valoarea selecției slăbește și nu numai că slăbește, dar dispare complet Să prezentăm această dovadă în forma ei cea mai riguroasă Variabilitatea nedefinită este acel punct de sprijin arhimedian pe care trebuie să se sprijine teoria selecției, pentru a nu rămâne agățat în aer Am demonstrat acest lucru cu suficientă claritate în capitolul II și Darwin însuși recunoaște fără îndoială acest lucru Dar, la urma urmei, nu este suficient pentru o teorie pozitivă că un astfel de punct de sprijin ar putea exista și nu ar putea GL IX - CRITICA SELECTIEI NATURALE fii: - în acest caz, la urma urmei, teoria se transformă într-una condițională, la fel cum însuși aforismul lui Arhimede este condiționat: - dă-mi un punct de sprijin, spune el, și voi întoarce pământul, iar dacă faci nu-i dau, apoi se înțelege de la sine și nu o voi întoarce Prin urmare, un astfel de punct trebuie dat ca fiind ceva necesar Necesitate ale interiorului, logic, metafizic, ca, de exemplu, în prevederile matematicii, bineînțeles, nu vom găsi aici și nu avem dreptul să cerem, pentru că aici totul este despre Faptul, empiric Prin urmare, se poate și trebuie să se mulțumească cu o probabilitate foarte mare, enormă Această probabilitate, cel puțin într-o măsură suficientă, este prezentă dacă, așa cum a făcut Darwin la început, ne bazăm pe o analogie cu ceea ce se întâmplă în lumea organismelor domestice pentru a determina ce ne putem aștepta în mod rezonabil de la natura externă Putem spune atunci împreună cu el: da, ar fi extraordinar, ciudat, incredibil dacă nu s-ar fi întâmplat niciodată schimbări benefice ființei însăși, când de fapt au existat schimbări benefice omului la animalele și plantele domestice, modificări de la care ar putea începe selecția Dar este evident că toată această analogie, tot acest grad semnificativ de probabilitate, dispare de îndată ce ne întărim cerințele, cerem de la natură ca aceste schimbări benefice să acopere deodată cel puțin o zecime din toți indivizii speciei; Da, astfel încât același lucru să se repete de zece sau mai multe (poate de sau de de ori) peste descendenții tuturor ființelor aceleași, deja schimbate favorabil; astfel încât să nu existe schimbări în direcția opusă a unui număr la fel de semnificativ de indivizi; ca să fie așa cu toate speciile, oricâte lucruri au fost, sunt și nu vor fi pe pământ Nu este evident că, odată cu o asemenea creștere a cerințelor, dispare orice probabilitate în îndeplinirea lor prin natură, adică dispare orice încredere în existența unui punct de

sprijin pentru teorie; și tot ce putem spune este: da, așa s-ar putea forma speciile, dacă ar exista condiții pentru aceasta, care, în improbabilitatea lor extremă, sunt imposibile Astfel, dispare necesitatea (bazată în cazul de față exclusiv pe probabilitatea ridicată) de a presupune că există un punct de sprijin pentru teorie - nevoia de asumare a incertitudinii și variabilității, care este înlocuită de certitudinea sa deja strictă, și anume, o valoare rezonabilă, aranjarea oportună a mediului care provoacă respingerea schimbărilor oportune; împreună cu ceea ce dispare şi toată nevoia de selecţie Pentru ce este cu adevărat nevoie de op? Pentru a aduce victoria unui număr foarte mare de indivizi schimbați favorabil asupra unui număr nu foarte mare dintre cei care rămân neschimbați In valoare de SH DARWINISMUL fie din cauza asta sa deranjez? Nu este mult mai usor de presupus > in acelasi timp si schimbarea simultana a unui numar si mai mare, si de ce ¡vd ; în cele din urmă, și nu toate deodată, sau cel puțin atât de multe încât rămășița nesemnificativă a fost condamnată la moarte deja numai prin numărul ei mic, fără nicio selecție? Aceasta din urmă este cu atât mai probabilă: până la urmă acţionează vreo cauză permanentă, care se află în condiţiile mediului; de ce ar trebui să acționeze doar asupra unui număr mic de aleși? Selectia devine pleonasm Darwin însuși spune răspicat în obiecția lui la adresa lui Asa Gray că definiția și direcția variabilității exclud selecția Dacă, pentru a-și baza averea pe câștigurile la loteria noastră de stat, nu se poate mulțumi cu un singur bilet, ci trebuie să ia cam jumătate din ele, sau chiar o zecime, atunci ce fel de loterie este aceasta? - și zece milioane, care m-ar costa bilete, nu ar fi mai bine să depun direct în bancă pentru dobândă, sau să o folosesc productiv? Și astfel, în esență, creația rămâne, adică un efect rezonabil, oportun asupra organismelor, fie indirect prin influența condițiilor externe, fie direct și direct asupra cursului dezvoltării lor, împărțită, așa cum am spus, doar în mai multe, zece, doisprezece, la paisprezece, ceva mai puțin sau puțin mai mult ritm Dar de ce, în cele din urmă, chiar ritmul? În altă parte, după cum am văzut, Darwin mărturisește că a subestimat schimbările mari, bruște, spontane (ca în biota plângătoare, căpșunul cu o frunză) Aduceți aceste două concesii într-una, ce rămâne? Variabilitatea nedefinită și treptată și, în consecință, selecția, vor dispărea; cu aceasta trebuie să dispară și oportunitatea din natură, pe care o explicau ei; iar ceea ce rămâne este o ipoteză, nedemonstrată sau explicată de nimic - descinderea unor Forme din altele Dar tocmai pentru că oportunitatea dispare din teorie, ea nu dispare din natură și va trebui fie să o negați, împotriva dovezilor, fie, pentru singura posibilitate rămasă de a o explica, să o restabiliți în activitatea rațională a unei cauze creatoare, a cărui necesitate, conform originalului, în întregime a dus la îndeplinire învățătura lui Darwin, a fost într-adevăr eliminată, desigur, dacă numai realizarea realității sale ar fi fost posibilă, adică dacă ar corespunde adevărului Astfel, se pare că darwinismul pur, nealterat, neatenuat (primele ediții ale "On the Origin of Species by Means of Natural Selection") nu poate fi acceptat pentru contradicția sa cu realitatea, așa cum am demonstrat în capitolul anterior și în prima parte GL IX -CRITICA SELECTIEI NATURALE esența acestui capitol și cu care Darwin însuși este de acord, după ce și-a schimbat și a înmuiat învățătura, după cum crede el, în puncte minore; iar darwinismul, înmuiat și modificat în edițiile ulterioare, din nou nu poate fi acceptat pentru contradicția sa cu sine - o contradicție care îl conduce la autodistrugere Și așa, voi concluziona: toate obiecțiile mele față de doctrina lui Darwin a selecției, bazate

pe faptul că, oricât de utile ar fi presupusele variații individuale în sine, ele trebuie absorbite prin încrucișare foarte curând după ce apar, rămân în vigoare și selecția naturală este ceva complet imaginar, în realitate inexistent, bazat pe o analogie incorectă cu selecția artificială și care nu decurge în niciun caz din lupta pentru existență, chiar dacă suntem de acord să recunoaștem în spatele acestei lupte acele proprietăți pe care ea nu le posedă efectiv, ca s-a dovedit în capitolul al șaptelea Lupta pentru existență este un început foarte important pentru explicarea distribuției geografice a animalelor și plantelor, ea explică de ce adesea animale și plante care ar putea, în funcție de condițiile climatice, să trăiască într-o anumită țară, așa cum demonstrează educația lor ușoară în grădini, adăposturi de păsări, curți pentru animale, parcuri sau iazuri, - cu toate acestea, nu se găsesc în sălbăticie, după ce au ieșit întâmplător sau cu ajutorul unei persoane, în sălbăticie Dar nu poate produce forme noi în lume, adică nu poate fi considerat un factor analog selecției artificiale, din motivul evident că îi lipsește însăși proprietatea care face singură selecția, adică îi lipsește capacitatea de a elimina încrucișarea Acum, urmând metoda pe care o folosesc, voi șterge din nou toate dovezile prezentate, npnsHaro existența selecției naturale, voi fi de acord să-i atribui toată puterea, toată eficacitatea pe care o are în ochii lui Darwin și ai lui cel mai zelos urmași, și să ne uităm la rezultatele pe care el, prin proprietățile sale, trebuie să le producă inevitabil și dacă aceste rezultate vor converge cu cele pe care ni le prezintă realitatea lumii organice Evident, dacă ambele rezultate, adică rezultatul sau derivarea teoriei și rezultatul naturii, adică ordinea lucrurilor reprezentate de ea, nu converg, atunci vom primi o nouă dovadă a erorii și falsității teorie CAPITOLUL X Imposibilitatea selecției naturale din cauza contradicției dintre LUMEA ORGANICĂ, CARE ESTE ÎN AFARA ACEST ÎNCEPUT, ȘI LUMEA REALĂ Semne indiferente: Originea semnelor indiferente prin selecție nu poate fi explicată - Diferența lor față de inutil și dăunător - Motivele pentru care sunt mai frecvente la plante decât la animale - Exemple de structuri indiferente la plante - Forma frunzelor; spirale ale locației lor; aranjarea culorilor; raportul numeric al părților de flori; diverse creșteri de stamine cu filamente și coloane; embrioni de crucifere și sărate Importanța valorii sale pentru doctrina selecției -Valoarea adaptativă a culorii-nimic mai mult decât o particularitate Efectele acestei prevederi nu sunt de acord cu Fapte) Florile foarte vizitate de insecte nu sunt întotdeauna frumoase) Florile care nu sunt vizitate de insecte sunt adesea frumoase) Frumusețea florilor nu corespunde adesea cu o mare nevoie de atragere a insectelor) Plantele, predominant neînmulțite prin semințe, nu trebuie să aibă flori frumoase) Plantele care au cea mai mare nevoie de fertilizare de către insecte, și anume, dioice, sunt aproape toate urâte - Culoarea animalelor, - Una dintre principalele baze ale selecției sexuale - Utilitatea eredității - Exemple de animale care nu sunt supuse sexului selecție - Metoda de depunere a icrelor nu o permite - Observații asupra pisicilor și somonului -Colorarea inexplicabilă a peștilor în scop de protecție - Colorarea, ca protectie a insectelor - Exemple de omizi Colorarea poate diferi foarte mult de culoarea locului său de reședință - Inconsecvența explicației lui Weismann despre dungile omizilor, - Mitisgu, ca mijloc de protecție, - din nou, nu mai mult decât o particularitate - Adesea, imitația nu servește la proteja - Fluturi care arată ca albinele - Ochi, desene, forme ciudate și poziții ale omizilor, ca mijloc de a speria păsările - Incoerența acestei explicații - Insecte perfecte -

Eroare logică în determinarea colorației insectelor din motive de protecție - Cochilii - Sculptura acestora - Proprietăți ale spiralelor cochiliilor cohleare, spiralelor lor embrionare GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE și capace - Logaritmic și conchospiral - Comparația construcției geometrice a scoicilor cu fagure - Desene de ampite, - Nervația aripilor insectelor - Constanța lungimii relative a penelor în aripile păsărilor - Indiferența de semne) care caracterizează cele mai multe tipuri ale regnului animal: scheletul intern sau extern; localizarea dorsală sau ventrală a sistemului nervos - O justificare pentru îndrăzneala acestei poziții - O definiție exactă a conceptului de indiferență a semnelor - Ele nu ar putea, și Fii fixate, sau apar prin selecție Apărarea inițială a lui Darwin:) Minimizarea importanței caracteristicilor morfologice,-) Imposibilitatea de a decide ce este important și ce nu este important pentru organisme - Ambele nu sunt altceva decât scuze Darwin însuși, iar exemplele date nu sunt potrivite pentru el -) Dezvoltare corelativă,-^ Reversiune,-) Moștenire,-Nu rezolvă, ci doar amână dificultatea, pe care o recunoaște și Darwin -Un exemplu explicativ al înființării majoratelor Obiecția lui Naegeli - Influența sa asupra doctrinei lui Darwin și noua sa apărare - Este goală, plină de contradicții interne și este o respingere a doctrinei selecției mascată în expresii nedefinite Început auxiliar și suplimentar de îmbunătățire - În sensul și semnificația sa, este inferioară chiar și unor concepte precum vitalitatea sau aversiunea golului - Acesta este un principiu complet mistic care nu explică nimic - Multe semne, indiferente din punctul de vedere al viziunea utilităţii, sunt indiferenţi din punctul de vedere al perfecţiunii - Principiile perfecţionării şi ale selecţiei se exclud reciproc - Munca de educare şi conservare a organismelor nu poate fi împărţită între ele Poziția pe care lumea a construit-o pe principiile lui Darvip nu corespunde cu lumea reală, prezentată dintr-un alt punct de vedere Prima mea îndoială în darwinism - Aparent neîntemeiată, este în esență justă, fiind dovedită într-un mod diferit , ca începutul criticului - Explicații prin exemplul publicării revistelor - Este oare lumea realității de acord cu aceasta -Predominanța principiului morfologic este clar exprimată în el-De ce împărțirea și gruparea organismelor după tipurile corecte ni se pare absurdă -Singura obiecție posibilă, adică împotriva argumentului meu -Infirmarea sa este directă și comparată cu tipuri de climă Concluzie Respingând toate obiecțiile formulate până acum la noua doctrină a lui Darwin, putem admite că prin mijloacele sale ar putea apărea toate organele și trăsăturile structurii care sunt în orice privință utile ființelor înzestrate cu ele Dar sunt toate organele, trăsăturile și instinctele ființelor organice cu adevărat utile? Nu există printre ei aceia care, nu numai că nu au nicio observație reală, dar nici măcar spiritul, nicio ingeniozitate vicleană, sunt capabili să descopere cel mai mic beneficiu adus proprietarilor lor? Prin această lipsă de utilitate, vreau să spun aici nu nocivitatea, nici măcar inutilitatea completă a vreunuia DARWINISM indiferent dacă sunt organe, semne și trăsături de organizare sau instincte - acest lucru va fi discutat mai târziu și indiferența totală pentru organismul cutare sau cutare formă, cutare sau cutare aranjament, dimensiune sau, în general, proprietățile organelor sau caracteristicile structurii, chiar dacă organul în sine nu era doar util, ci chiar esențial pentru un animal sau plantă Exemple de semne indiferente la plante și animale În primul rând, trebuie să constatăm dacă există astfel de indiferenți în structura lor, formă, număr, dimensiune, locație, organe, în sensul utilității lor pentru

organisme? Nu poate exista nicio îndoială în acest sens, mai ales pentru lumea legumelor Asemenea forme indiferente se găsesc și la animale, dar într-adevăr mult mai rar și, așa cum voi arăta acum, atât la animale, cât și la plante, aceste indiferențe se referă în principal la organele de cea mai esențială importanță de prim rang Cea mai simplă reflecție arată de ce o astfel de indiferență ar trebui să fie mai frecventă la plante decât la animale Plantele sunt deja aranjate în așa fel încât toate funcțiile lor esențiale să fie prevăzute de la început, iar relația lor cu lumea exterioară este mult mai simplă Hrănirea lor se face din rădăcini și frunze, iar primele le livrează predominant material de nutriție anorganic în formă lichidă, iar cele din urmă - organice în stare gazoasă Acesta din urmă, acidul carbonic, este distribuit peste tot în aproape aceeași cantitate; dar prima, sărurile anorganice, deși în cantități diferite, se găsește totuși în aproape orice sol și, în consecință, hrana plantelor este asigurată aproape peste tot O alta functie esentiala a plantelor, reproducerea lor, in cele mai multe cazuri, este asigurata si in cel mai simplu mod; sunt fie bisexuali, fie praf fertilizant, purtat de vânt, cade, pe lângă orice adaptări speciale, asupra organelor feminine receptoare; sau, în final, fertilizarea se efectuează prin vizitarea florilor de către insecte, într-o manieră aproape inevitabil Există relativ puține cazuri în care structura florii este atât de complicată încât sunt necesare ajustări speciale ale părților organice pentru fertilizarea cu succes În cele din urmă, împrăștierea semințelor este asigurată de câteva măsuri, ca să spunem așa, generale: fie planta însăși le împrăștie cu fructe crăpate, fie semințele sunt echipate cu părți (aripi - GL X - CRITICA SELECTIEI NATURALE petice, puf), contribuind la răspândirea lor de către vânt, sau sunt echipate cu diverse feluri de cârlige care se lipesc de animalele care le poartă, sau în final sunt înconjurate de pulpă comestibilă și sunt purtate de animalele care le mănâncă În esență, plantele au nevoie de puțină protecție împotriva dușmanilor, deoarece organizarea lor este atât de slab concentrată, atât de indiferent de vitală în întregul corp, încât separarea unei părți semnificative a acesteia nu aduce un rău semnificativ întregului În toate acestea, există relativ puțin loc pentru adaptări speciale Animalele sunt o chestiune complet diferită Nici nutriția, nici reproducerea, nici protecția celor mai mulți dintre ei nu sunt asigurate, ca să spunem așa, de la început: - trebuie să obțină toate aceste condiții ale vieții lor pentru ei înșiși, și, mai mult, în cele mai diverse și pentru aproape fiecare făptură în moduri speciale Ar exista, în imediata apropiere a plantelor, gradul necesar de căldură și lumină, aer, umiditate și săruri anorganice - și hrana celor mai multe dintre ele este deja asigurată; și toate acestea sunt răspândite aproape peste tot Dar nu este suficient ca un animal să aibă material nutritiv la îndemână, ca să spunem așa; și cu o abundență de nutrienți în general, va muri de foame dacă nu poate obține acel material la care este special adaptat pentru hrănire, iar această adaptare este adesea diferită în diferite vârste ale animalului Musca spaniolă va pieri printre păduri întregi de copaci, dacă printre ele nu există frasin, liliac, caprifoi și, în general, câteva plante, ale căror frunze doar le poate mânca; Filoxera va muri fără struguri La fel, majoritatea animalelor necesită condiţii speciale pentru conservarea lor, atât din cauza influenţei lumii anorganice, cât şi din cauza numeroşilor lor duşmani; ouăle lor, puii necesită și adaptări speciale pentru dezvoltarea și conservarea vieții lor Toate acestea sunt prea bine cunoscute pentru a merita să ne oprim și le menționez doar pentru a

aminti motivul pentru care toate tipurile de adaptări și adaptări speciale sunt mult mai numeroase la animale decât la plante și, în consecință, de ce posibilitatea unei structuri indiferente a lor organe Cu toate acestea, le vom găsi în număr suficient printre ele Să începem cu plantele Lăsând deoparte rădăcinile, care au foarte puține trăsături caracteristice ca formă, structură și ramificații, astfel încât numai cea mai atentă observație specială va face posibil să se distingă la ce plantă rădăcinile majorității pe DARWINISMUL o gamă largă de copaci, arbuști și ierburi, deși, desigur, această nediferențiere depinde în mare măsură de faptul că s-a acordat puțină atenție acestui subiect Dar să ne uităm la frunze Frunza are un triplu scop: expiră umiditatea plantei extrasă din sol; în ele, sub influența luminii, are loc descompunerea acidului carbonic, care furnizează cea mai mare parte a materialului organic, și se eliberează oxigen; ele completează în cele din urmă planta și procesul real de respirație, adică e absorbția de oxigen Dar pentru desfășurarea cu succes a tuturor acestor procese, nu este complet indiferent dacă frunza este rotundă, ca un aspen, oval, ca un cireș, lanceolat, ca o salcie, sau liniară, ca o secară și grâu; are margini întregi, sau este zimțat și tăiat diferit, ca arțarul, este simplu, sau complex, ca salcâmul? Ideea este că suma suprafețelor lor ar trebui să fie suficientă pentru a efectua, în măsura potrivită, procesele indicate; și dacă acest lucru se realizează printr-o creștere a numărului de frunze, sau o creștere a suprafeței lor, sau o creștere a numărului de stomate, prin care au loc efectiv aceste procese, este complet indiferent Desigur, se poate argumenta că, toate celelalte lucruri fiind egale, în unele cazuri forma rotundă ar fi cea mai avantajoasă, deoarece, cu cea mai mică cantitate de material, reprezintă cea mai mare suprafață, iar în altele, unde evaporarea ar trebui să fie slabă , liniar, din motiv opus Dar nu vedem că tocmai aceste Forme erau dominante, că erau limita pe care planta în diferite împrejurări a atins-o prin procesul de îmbunătățire treptată, dimpotrivă, vedem că în aceleași condiții de umiditate a solului și aer (acidul carbonic) iar oxigenul poate fi lăsat deoparte, deoarece compoziția aerului este aproape aceeași peste tot) frunzele vin în toate formele, indiferent În aceeași mlaștină cresc sălcii cu frunze late și foarte înguste Da, iar numărul de frunze este atât de nedefinit, acest element al suprafeței totale a frunzelor este atât de variabil încât nu mai este posibil să se atribuie vreo semnificație specială celuilalt element al său, Forma frunzelor Dar dacă Forma frunzelor este indiferentă, atunci aranjarea lor este și mai indiferentă De fapt, nu este același lucru dacă va avea loc procesul fiziologic prin care frunzele își îndeplinesc serviciul plantei, dacă frunzele vor fi anulate, ca cele de nebunie, sau opuse, precum menta, frasinul sau alternativ sesile, precum majoritatea copacilor noștri Și mai indiferent, când pop- GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE aranjarea centurii frunzelor, acele spirale de-a lungul cărora sunt situate Frunzele alternative nu sunt cumva împrăștiate de-a lungul unei ramuri tinere sau al lăstarului, dar în fiecare plantă:) sunt la distanțe egale una de cealaltă în jurul circumferinței cercului, adică dacă ne imaginăm fiecare două frunze apropiate astfel încât să se așeze într-un plan orizontal, atunci toate perechile vor fi separate una de cealaltă prin același unghi;) o foaie cunoscută, dar întotdeauna același ca număr, cade în același plan vertical cu unul dintre cei care stau sub ea;) dacă înfășurați un fir în jurul crengii de la foaie la foaie astfel încât de jos să mergeți întotdeauna la cea mai apropiată, de-a lungul distanței verticale (pe lungimea crengii), cea de sus, apoi

înainte de a ajunge la foaie, stând în același plan vertical cu
întuneric, de la care a început împachetarea , - va trebui să înfășurați firul câteva, dar întotdeauna același număr, o dată în jurul
trunchiului Aceste unghiuri, aceste numere de frunze, între două
așezate una deasupra celeilalte, și acest număr de rotații în jurul
unei ramuri, sunt valori constante pentru fiecare specie Cu alte
cuvinte, frunzele alternative (precum solzi de conifere de conifere sau
frunze de cap de anghinare sau con de ananas) sunt aranjate în jurul
unei ramuri (sau tije) în spirale ascendente Numărul de rotații ale
fiecărei spirale și numărul de frunze situate de-a lungul ei sunt
exprimate ca fracții, în care numărătorul indică numărul de rotații,
iar numitorul este numărul de frunze ale fiecărei rotații a spiralei
Pentru a obține distanța unghiulară dintre frunze, trebuie, în
consecință, înmulțirea numărătorului acestor fracții cu și împărțirea
acestui produs la numitor Cele mai comune spirale de aranjare a
frunzelor sunt: % unghi format de frunzele apropiate = % - / / -■= ° -=
° - *-= ° ' / " %i - -■" - = ° ' %/' / / ■ ■-= ° ' / Í" / / -= ° ' /i"
În această serie, într-un mod ciudat, numărătorul și numitorul fiecărei
fracții sunt egale cu suma numărătorilor și numitorilor celor două
fracții imediat precedente (cu excepția doar a numitorului celei de-a
treia fracții a seriei, unde este egal cu , și nu cu), iar numitorul
fiecărei fracții este egal cu suma numărătorului ei și a numitorului
fracției anterioare (în spatele DARWINISMUL excluzând a doua fracție,
unde numitorul este , nu) Ar fi interesant de știut ce avantaj în
lupta pentru existență oferă această anumită aranjare spirală a
frunzelor și această succesiune ciudată de rânduri și în ce condiții
exact este o spirală mai utilă decât alta? Este evident că există ceva
complet independent de orice utilitate sau avantaj; - ceva dintr-o cu
totul altă ordine de lucruri, și anume un fenomen pur morfologic,
nedeterminat de nicio adaptare la condițiile exterioare, oricât de larg
am atașa acestui termen Absolut aceeași independență față de orice
adaptare sau adaptare este reprezentată de aranjamentul cromatic Cum
poate fi deosebit de util pentru o plantă să aibă flori aranjate într-o
umbrelă, în care tulpinile florii emană dintr-un punct, sau aceeași
umbrelă în aranjamentul florilor în sine, dar realizată printr-o
lungime diferită a picioarelor, începând de la diferite înălțimi ale
unei tije comune și numită scut? perie sau tel? Și se poate indica că
în unele condiții domină umbrela, sub altele scutul, sub a treia peria,
sub a patra paniculă, sub a cincea capul etc ? Dar acest lucru ar fi
necesar dacă aceste aranjamente de culoare ar aduce în unele cazuri
victoria, iar în altele înfrângerea în lupta vieții Este necesar să
insistăm asupra indiferenței raporturilor numerice ale părților florii?
De ce este mai util să ai cinci petale decât patru? șase stamine decât
cinci și invers? În special, ce valoare aplicativă are diversitatea
părților din cercurile care alcătuiesc floarea? în acest sens, ce
însemnătate are numărul de cinci ori de stamine și doar triplele
pistiluri ale stelei cavaler, sau cele cinci stamine și numărul pereche
de coloane și carpele ale celor umbrelă? Până la urmă, iată excepții de
la regulă, de la structura generală, normală, tipică; prin urmare, ele
trebuie să fi avut o semnificație adecvată utilă dacă ar fi apărut prin
selecție Ce ar fi mai rău să trăiești în lumea unei stele cavalere dacă
ar avea , și nu , așa-numitele ciocane sau stigmate? Care este puterea
victorioasă a faptului că în majoritatea molilor (Patriopaseae) -
stamine au crescut împreună într-un singur tub cu firele lor, iar una a
rămas liberă, în timp ce în alte câteva, toate cele au crescut
împreună? tò în această structură este originală, mai puțin perfectă,

și ce s-a întâmplat sub influența selecției, ca un pas înainte pe calea aplicabilității, adaptabilității, adaptabilității? Care este mai bine sau GD X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE mai rău în lupta de viață a sunătoarei (Hypericum) din cauza faptului că numeroasele lor stamine au crescut împreună în câteva mănunchiuri din bazele firelor lor? Ceea ce, de exemplu, face ca insectele să obțină nectar mai ușor sau mai dificil și, în consecință, favorizează sau împiedică polenizarea și face acest lucru, așa-numita poli-frăție (poliadelfia), constituie marca progresului, îmbunătățirii, sau semnul învechirii și înapoierii, pe care selecție nu a reușit încă să o elimine? Nu este oare clar că nu există nici una, nici alta, că în sensul lor apropiativ aceste fuziuni și această separare, această izomerie numerică sau heteromerism sunt complet indiferente De asemenea, este greu să vedem vreo semnificație adecvată în contiguitatea și separarea coloanelor purtătorilor de fructe (care l-au servit lui Linneu pentru împărțirea claselor sale în ordine și, prin urmare, acesta este și un semn de constanță și generalitate considerabilă), în întregul sau împărțirea incompletă a fructului în cuiburi, sau în neîmpărțirea cavităților sale Să prezentăm un alt exemplu izbitor al indiferenței complete în structura unui organ esențial, germenul din familia cruciferelor, pe baza căruia Decandol cel bătrân l-a subdivizat în subordine (subordine) Dacă luați o sămânță încă nematură a unei plante crucifere, tăiați sau rupeți capacul exterior cu un ac și o zdrobiți ușor între două degete, un mic corp verde al embrionului va sări din ea La embrionii plantelor cu două semințe, dar lobate, se poate distinge o rădăcină, adică un cilindru mic și subțire, care se subțiază în jos și două corpuri în formă de frunze atașate de partea superioară - lobi de semințe (cotiledone), în axilă sau colțul căruia este vizibilă așa-numita pană (piamula) , adică un mugure din care se va dezvolta viitoarea tulpină La crucifere, această rădăcină nu se află în aceeași direcție cu lobii semințelor, ci este îndoită spre ei în diferite moduri În general, beneficiul acestei îndoiri a coloanei vertebrale poate fi încă imaginat cumva Se poate presupune (deși acest lucru fără motive suficiente) că o anumită alungire a rădăcinii este benefică pentru embrionul în germinare, iar dacă este îndoită spre lobii semințelor, atunci, ceteris paribus, sămânța poate avea un volum mai mic, ceea ce este poate benefic pentru plantă, deoarece necesită mai puține cheltuieli material pentru învelișurile sale exterioare, care, de fapt, nu au nicio semnificație în sine, ci servesc doar ca protecție pentru embrioni, sau pentru proteină, dacă există una în sămânță ; dar metodele acestei îndoiri sunt în orice caz complet indiferente Dintre acestea, le vom considera doar cele două cele mai comune la crucifere SH DARWINISMUL Uneori, rădăcina este îndoită spre joncțiunea sau comisura lobilor semințelor Să adăugăm ambele palme și ambele degete și să ne imaginăm că degetele s-au contopit într-un singur cilindru, apoi va reprezenta rădăcina și palmele lobilor seminali, în timp ce aranjamentul lor reciproc Dacă desenăm o secțiune transversală printr-un astfel de embrion, atunci vom vedea un cerc (fază a coloanei vertebrale) și un semn egal în direcția liniei, ca și cum am scrie aritmetic - zero este egal cu acel ° \u d Un astfel de embrion se numește lateral (pleurorizens) Imaginați-vă, dimpotrivă, că degetul îmbinat într-un singur cilindru este îndoit spre dosul uneia dintre palme și obținem o altă formă a embrionului, care într-o secțiune transversală va da și un cerc și un semn egal, dar acesta din urmă nu se află în direcția dreptei, ci perpendicular pe ea Se numește back-root (nothorhizeus) Ce valoare apelativă poate avea cutare sau cutare structură a acestor embrioni? Atâta timp cât germenul

este conținut în sământă, este evident că Forma sa este complet indiferentă, dar chiar și atunci când sămânța începe să germineze și germenul este eliberat din coajă, este imposibil să ne imaginăm ce beneficiu sau dezavantaj în general , sau în orice circumstanțe diferite, poate rezulta din faptul că embrionul îndoit este întors spre peretele unuia dintre lobii seminali sau spre joncțiunea lor, comisura De asemenea, este important pentru noi că pentru a explica această diferență atât de constantă, ferm fixată, nu se poate recurge nici la corespondența creșterii Faptul este că plantele crucifere au, de exemplu, o structură foarte diferită a fructelor: fructele lor sunt păstăi lungi care se crapă; apoi păstăi scurte, tot crăpate, și, în plus, cu un sept membranos larg care merge paralel cu valvele, pe care crapă fructul, sau cu unul foarte îngust, deoarece valvele sunt îndoite de-a lungul nervului median ca chilă în jumătate; sau aceste fructe sunt cutii care nu se sparg, sau păstăi care se destramă în cuiburi, cuiburi, care ele însele nu se mai crapă Dar toate aceste forme diferite de fructe sunt aceleași, atât cu embrioni radiculari laterali, cât și dorsali Luați toate celelalte diferențe în structura altor părți ale cruciferei și nu veți găsi una singură la care să fie posibilă datarea rădăcinii laterale sau rădăcinii dorsale a embrionului, ca trăsătură asociată acestora; prin urmare, ca în exemplul pe care l-am dat mai sus, cu privire la dimensiunea, forma și culoarea florilor și respectiv forma glandelor frunzelor la piersici GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE creștere, nu există nimic de care să te agăți aici pentru a aduce aceste Forme de embrioni cruciferi în lumina lui Dumnezeu, ca în cârca Cum, atunci, aceste Forme au apărut și s-au stabilit prin selecție? Și s-au stabilit foarte ferm și nu reprezintă variabilitate în aceste personaje complet inutile, sau mai degrabă indiferente Într-o altă familie de saline, Salsolaceae, ne întâlnim aproape la fel Germenii lor reprezintă, de asemenea, trei Forme la fel de indiferente ca cele ale cruciferei Embrionii lor cu lobi de semințe foarte lungi și îngusti reprezintă fie forma unui inel care înconjoară proteina, care este absentă la crucifere, dar abundentă în sărată, fie o spirală plată, situată excentric printre această proteină, fie o spirală conică, situată central printre aceste proteine proteina Adevărat, în această familie aceste forme de germeni corespund altor câteva caractere pe care, împreună cu ele, se bazează împărțirea naturală a salinelor în subordine și triburi (subordines et tribus) și, prin urmare, ar putea fi luate ca rezultat al corespondenței dintre creștere, dar am văzut deja că Darwin însuși evită să acorde prea multă importanță acestui principiu auxiliar, deoarece acesta îi subminează întreaga teorie, așa cum a fost arătat în detaliu în capitolul al doilea Nu numai în cele două familii în cauză, ci în regnul vegetal în general, forma germenilor prezintă o problemă insolubilă din punctul de vedere al darwinismului Cum ar putea să se întâmple de fapt, iar dacă s-ar întâmpla, s-ar stabili în mod neclintit însăși lobarea cu o singură sământă și embrionitatea cu două semințe a embrionilor de plante fanerogame? Desigur, lobii seminali în sine sunt un organ foarte important, pentru că, ca și proteina sau gălbenușul unui ou de animal, ei singuri sau împreună cu proteina semințelor furnizează nutriție unei plante tinere într-un moment în care aceasta nu poate altfel fi hrănit Dar doi lobi seminali sau unul este complet imaterial, pentru că aportul mai mare de nutrienți conținut în doi lobi seminali decât într-unul poate fi înlocuit cu ușurință prin dimensiunea acestuia din urmă, sau printr-o creștere a cantității de proteine, acolo unde este Am observat deja că la animale structurile indiferente ar trebui să fie

mai puțin comune decât la plante și am arătat motivul pentru aceasta Cu toate acestea, chiar și printre animale există multe exemple de astfel de indiferență Colorare Să începem cu culoarea lor, culoarea, ca atare proprietate, care reprezintă o bună trecere de la plante, în flori l io DARWINISMUL care are şi o mare importanţă Vb culoarea și aranjarea culorilor joacă un rol important în învățăturile lui Darwin O atenție deosebită a fost acordată acestui subiect de către Wallas, care, în același timp cu Darwin, a venit la ideea selecției naturale Ei au adunat multe Fapte interesante, arătând semnificația culorii întregului corp, sau a diferitelor părți ale animalelor și plantelor, ca mijloc pentru ca animalele să se ascundă de inamici sau să se strecoare pe pradă; iar pentru plante, să atragă insectele către ele și prin ele să fie fertilizate Toate aceste împrejurări, oferind într-o anumită privință un beneficiu deosebit organismelor, trebuie să le asigure victoria în lupta pentru existență și astfel în ochii lor tot farmecul, toată frumusețea revărsată asupra lumii organice prin diversitate, strălucire, combinație armonioasă a culori, se satură de la sine explicație Curând însă, Darwin a văzut că o proporție foarte mare din fenomenele reprezentate de colorarea animalelor nu își găsește o explicație suficientă în beneficiul imediat pe care îl oferă în lupta pentru existență și a recurs la un nou principiu, la așadar -numită selecție sexuală, pentru a explica aceste (și alte câteva) excepții care nu au cedat puterii selecției naturale simple Voi dedica un capitol special luării în considerare a selecției sexuale într-un alt volum al acestei lucrări și, prin urmare, nu mă voi atinge aici și, deocamdată, voi nota doar următoarele Dacă imposibilitatea de a subsuma multe fenomene de culoare în principiul selecției obișnuite l-a forțat pe Darwin să recurgă la un alt principiu explicativ, atunci însăși cerințele logicii ne vor obliga să apelăm la încă și alte principii explicative, dacă multe fenomene de culoare nu se încadrează în oricare dintre cei doi deja acceptat de Darwin Aceste exigențe inexorabile nu permit în niciun caz, după ce au găsit mai multe cazuri, explicate aparent satisfăcător încă de la începutul selecției, să-i atribuim totul și să luăm în considerare o întreagă secțiune de fenomene biologice explicate, fără a lua în considerare cu atenție dacă încă se încadrează sub acestea explicatii Nu este greu să arătăm că toate Faptele de culoare, explicate mai mult sau mai puțin satisfăcător de ambele tipuri de selecție, nu sunt altceva decât detalii și excepții curioase, de fapt rare, și, prin urmare, nu pot avea în niciun fel pretenția de a avea o pretenție generală semnificaţie Pentru a ne convinge de acest lucru, să trecem în revistă principalele cazuri de colorare în unele, cel puțin, departamente ale ființelor organice Iată cum se exprimă Darwin despre florile plantelor: "de aici putem concluziona că dacă insectele nu ar fi distribuite GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE ciudat! pe fața pământului, plantele noastre nu ar fi acoperite cu flori frumoase, ci ar produce numai flori mizerabile, ca pe pinii noștri, stejarii, nucii și frasinii noștri, pe cereale, spanac, măcriș și urzici, care sunt toate fertilizate prin acţiunea vântului "(*) Din aceasta ar rezulta evident:) ca acele plante care sunt fertilizate de vant si deci nu au nevoie de ajutorul insectelor sa nu aiba flori frumoase, iar) dimpotriva, toate cele care sunt vizitate de insecte sa aiba flori Să luăm ca exemplu magnolia, aceștia sunt copaci înalți, ale căror flori conțin un număr imens de stamine, fără niciun dispozitiv care să împiedice vântul să-și ducă praful, cu excepția corolei lor uriașe, magnifice și parfumate Dar dacă corola nu prezintă un obstacol în calea fertilizării florilor de către vânt,

atunci insectele nu ar putea fi cauza care i-a determinat originea; căci care ar fi avantajul de a-i atrage, când atât cu ei, cât și fără ei fertilizarea ar proceda la fel de bine? Dacă totuși, coronita prezintă un obstacol în acest sens, atunci de ce a fost ridicată, astfel încât, în spatele însăși natura acestui obstacol, să permită înlocuirea unei metode de fertilizare cu alta? Acum, dacă obstacolul în calea fertilizării de către vânt ar fi deosebit și s-ar datora unei astfel de caracteristici a structurii plantei, care, din orice alte motive, i-ar fi util, atunci apariția unei corole care seduce și atrage insectele ar fi de înțeles Dar nimic de acest fel nu poate fi văzut în florile de magnolie, camelie și multe altele asemenea lor Pe lângă aceasta, conform legii variabilității treptate, corola magnoliei trebuia să înceapă cu muguri slabi, iar apoi în nici un fel și în niciun fel nu putea împiedica vântul să fertilizeze Ce a determinat atunci acest început și creștere în continuare a acelor dimensiuni, în timp ce telul constituia acest obstacol, din ce moment se poate considera că atracția insectelor a început să fie benefică? Într-un cuvânt, acest beneficiu este de imaginat doar ca îndepărtarea unui obstacol preexistent, și nu ca însăși ridicarea acestuia De asemenea, dimpotrivă, plantele cu flori discrete ar trebui, conform extractului din Darwin citat, să fie fertilizate de vânt, și nu de insecte, precum stejarul, urzica, cerealele etc Dar aici înăuntru (*) Darw orig de spec Ed VI, p ' DARWINISMUL grădinile de pe coasta de sud a Crimeei și sălbatic în Caucaz crește un pom fructifer numit curmal (Diospyros Lotus) Este dificil să găsești o plantă ale cărei flori sunt mai vizitate de albine: în timpul înfloririi, copacul este literalmente plin de ele; dar florile lui sunt cele mai urâte pe care ni le poți imagina, de culoare verde, greu de distins de frunze, într-un cuvânt, este un astfel de copac, despre care în limbajul comun se spune că nu are flori, precum stejarul, frasinul sau urzica Cerealele, desigur, sunt fertilizate în vânt, dar toată lumea știe că în timpul înfloririi sunt vizitate din abundență de diverse insecte, dar nu au format flori frumoase Voi nota și despre diferite tipuri de sălcii, multe vizitate de albine Toate aceste plante, în plus, nu sunt mirositoare În consecință, frumusețea florilor, mărimea, vizibilitatea, distincția, culoarea corolelor lor, nu sunt deloc legate de vizitarea sau nevizitarea lor de către insecte, de fertilizarea plantelor de către vânt sau de însăși aranjarea staminelor la pistil Să aruncăm o privire mai atentă asupra acestui subiect Dacă schema de culori și frumusețea florilor în general s-ar forma prin adaptarea treptată a modificărilor individuale ale culorilor pentru a atrage insecte, iar prin aceasta, schimbându-se în consecință, ar avea din ce în ce mai multe șanse să-și învingă colegii în lupta pentru ovația creaturilor ; atunci trebuie neapărat să remarcăm această legătură, această corespondență, cel puțin în termeni generali Este adevărat că aici se intersectează multe influențe, multe cauze; cu toate acestea, cauza principală ar trebui să se arate, ca să spunem așa, să iasă în evidență, indiferent de cât de deghizată de aceste influențe care se intersectează, la fel ca, de exemplu, dependența de înălțimea soarelui a temperaturii unui loc dat în timpul an, și diferite locuri în comparație între ele, este arătat clar, în ciuda tuturor mascarii acestei influențe Astfel, următoarele propoziții ar fi trebuit cu siguranță justificate în natură, ca o consecință a presupusei dependențe de culoare și, în general, a frumuseții florilor la vizitarea lor de către insecte:) Florile frecventate de insecte ar trebui să fie frumoase, pentru că prin schimbările care au loc în ele spre presupusa atracție a insectelor

prin frumusețea florii, insectele ar fi trebuit să profite și să aducă astfel victoria plantelor astfel schimbate Dar am indicat numeroase exemple de cereale, sălcii, curmali, în care în niciun caz, adică la nicio specie, acest lucru s-a întâmplat Dacă în privinţa unor sălcii GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE este fals să obiectăm că florile lor sunt destul de vizibile chiar și fără frumusețe, deoarece sălcii înfloresc încă neacoperiți cu frunze; apoi, în primul rând, acest lucru este valabil numai pentru unele, și nu pentru toate sălcii și nu se aplică deloc cerealelor sau curmalilor; și în al doilea rând, la multe alte plante, care înfloresc și înainte de dezvoltarea frunzelor, cum ar fi, de exemplu, la porcul (Primus spinosa), arborele udin (Gereis), multe magnolii etc , acest lucru s-a dovedit a fi insuficient , și au, în exces față de începutul și prin ea însăși o înflorire vizibilă, și flori mari sau strălucitoare De ce, atunci, ceea ce a fost insuficient în unele cazuri s-a dovedit a fi suficient în altele, nu mai puțin atrăgând insecte?) Dacă frumusețea, mărimea și strălucirea florilor depind de vizitarea lor de către insecte, dacă acestea sunt esența clădirilor adaptate pentru a atrage insecte și astfel numite în existență, atunci este evident că acele flori care din anumite motive nu pot fi vizitate de către insectele, sau sunt vizitate în cantități mici, în cazuri rare excepționale, nu ar putea și nu ar trebui să fie frumoase Dar tocmai într-o astfel de poziție se găsesc florile de iarnă, care, totuși, sunt frumoase sau sesizabile: de exemplu, ghiocei (Galanthus), unii șofran (Crocus reticulatus), hellebors (Ne-borus niger), câini (Cornus mascula)) Hellebor merită o atenție deosebită, în atitudinea care ne ocupă Floarea lui nu este de fapt o corolă, care este deja colorată chiar după tipul ei, ci un caliciu, verde, în formă de frunză De asemenea, este verde la unele specii din acest gen, de exemplu, la helleborus împuțit (Helleborus foetidus) Dacă, în consecință, caliciul a devenit colorat, a căpătat caracterul unei corole și dacă, pe de altă parte, această colorare este cauzată tocmai de beneficiul care decurge din seducția insectelor de dragul fertilizării, atunci de ce este a colorat exact într-o astfel de plantă care înflorește în mijlocul iernii, așa cum arată numele său german pentru Crăciun? trandafiri (Weihnachtsrõschen)? În Germania, unde crește sălbatic, desigur, acest trandafir de iarnă nu este vizitat de insecte în ianuarie Desigur, toate aceste flori sunt uneori, în ierni excepţional de calde, sau zile calde însorite remarcabile, vizitate de câteva insecte; dar la urma urmei, acestea sunt doar rare excepții și cu siguranță nu ei sunt cei care asigură fertilizarea acestor plante și, prin urmare, nu le-ar putea aduce victoria în lupta pentru existenţă) Flori, în care, prin aranjarea internă a părților lor, fertilizarea este deja asigurată, desigur, au mai puțină nevoie de ajutor pentru această insectă decât cele în care este mai puțin DARWINISMUL sigur La acestea din urmă, prin urmare, trăsăturile mai atractive pentru insecte ar fi deosebit de avantajoase, ar fi cele mai capabile să ofere victorie în lupta pentru existență; în timp ce la prima aceste trăsături de structură ar fi în esență destul de indiferente Prin urmare, printre acestea din urmă, ar trebui să găsim și flori mai frumoase Dar din familia Ranunculaceae, această fertilizare este mai puțin asigurată de însăși structura florii în departamentele Ciematideae, Anfmon și adevărate Ranunculaceae decât în departamentul bujor, deoarece la prima anterele crapă cu crăpături orientate spre exteriorul florii, adică , spre partea întoarsă departe de stigmate, pe care ar trebui să cadă praful sau înflorirea, iar în bujor crapă în interior Dar tocmai spre deosebire de faptul că la bujor

fertilizarea este mai asigurată de însăși structura florii și, prin urmare, are nevoie de asistența insectelor mai puțin decât în cazul altor ranune, din ele din întreaga familie florile sunt cele mai mari și mai strălucitoare , cel mai capabil să atragă insecte Adică această proprietate s-a manifestat acolo unde a fost cea mai mică nevoie de ea, dacă totul constă în atragerea insectelor) Strălucirea și frumusețea florilor, ca trăsătură a structurii, care facilitează fertilizarea de către insecte, ar trebui să se manifeste mai puțin de toate, acolo unde nu este deloc nevoie practică de această fertilizare, unde plantele se reproduc în principal nu prin semințe, ci prin alte metode, în care semințele, chiar și în cea mai mare parte, nu se coace, cum ar fi, de exemplu, la una dintre cele mai comune plante ale noastre, Ficaria ranunculoides (chistyak lui Kaufman) La scurt timp după înflorire, planta se usucă, iar semințele nu au timp să se coacă, iar planta se reproduce prin îngroșarea rădăcinilor, tuberculi mici Înseamnă că insectele care îi vizitează floarea îi pot face prea puțin bine; totuși, această specie are una dintre cele mai frumoase și mai mari flori de acest gen, de o culoare aurie strălucitoare lăcuită Această plantă a dat naștere chiar și la o varietate deosebită, F hap calthaefolia, cu flori mult mai mari Dacă soiurile sunt specii de început, atunci o specie se formează prin dezvoltarea unui caracter care nu aduce niciun beneficiu semnificativ plantei, și anume, o creștere a atractivității pentru insecte, care nu este deloc necesară plantei) Dimpotrivă, acolo unde asistența insectelor ar fi esențială pentru asigurarea fertilizării unei plante, acolo, desigur, acea caracteristică a structurii care le atrage în mod special ar trebui GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE să fie dezvoltat prin excelență, ca unul capabil să livreze victoria în lupta pentru existență unei plante care se schimbă tocmai în această direcție Este evident că plantele dioice au nevoie în special de acest lucru, deoarece praful purtat de vânt nu le poate asigura fertilizarea, deoarece indivizii masculi și femele pot crește departe unul de celălalt, pot fi separați unul de celălalt printr-un desiș de alte plante și mai ales această nesiguranță ar trebui să se dovedească a fi plante joase de arbust și erbacee Aici, atractia insectelor, daca se face cu adevarat cu teluri mari si stralucitoare, ar fi o adevarata binefacere, capabila sa ofere victoria in lupta Dar ce vedem? Plantele dioice aproape fără excepție nu au culori frumoase și strălucitoare; esența plantelor, despre care o persoană care nu are un concept de viață și structura plantelor spune: nu au culori Deci salcii, plopi, fistic, jnepeni, tise, cătină (Hippophaë), mulți palmieri, inclusiv curmale - două furnale - și nu au culori frumoase vizibile; dar și mai mult care au nevoie de fertilizare de către insecte sunt ierburile și arbuștii dioici cu creștere scăzută: vâscul (Viscum), care crește adesea singur pe copaci departe de alte exemplare de acest fel, spanacul, hameiul, cânepa, urzica noastră comună, afinul nostru mic (Mercurialis), arbuști joase, ca mișuna (Einpetruin), ceară (Murica), conifere (Ephedra), spin-șoricel (Buscos) cu flori nesemnificative pe limbul frunzei în sine, nu au nici flori frumoase Și astfel, vedem că în realitate nu există o astfel de corelație între culoarea și frumusețea florilor în general și vizitarea acestora de către insecte pentru protecția fertilizării, ceea ce ne-ar putea explica însăși originea acestei trăsături a structurii plante prin selecție Dacă însă vedem în spatele tuturor acestor lucruri și în împrejurarea că multe insecte se hrănesc cu nectarul florilor și, la rândul lor, căutându-l, contribuie la fertilizarea plantelor - una dintre armoniile lumii organice; atunci nu se explică exact prin

selecție (presupunând chiar și posibilitatea ei) ca toate celelalte fenomene ale oportunității interne și externe a organismelor, iar cauza ei trebuie înțeleasă în altceva și, din nou, nu în coincidența unor schimbări aleatorii Mai mult, dacă suntem de acord că insectele au nevoie de vizibilitatea lor pentru a găsi flori, atunci trebuie remarcat că vizibilitatea este deja atinsă prin simplul fapt că acestea sunt flori, și nu frunze sau ramuri; atunci nu este nevoie ca florile să fie încă mari şi DARWINISMUL este frumos Viziunea, caracterul distinctiv și frumusețea sunt două lucruri complet diferite; există ceva care este vizibil și se distinge clar, dar deloc frumos? Și, prin urmare, se poate spune că titlul paragrafului VI al capitolului VI al sale "Origii ale speciei": - "Frumusețea cum se dobândește" - cum frumusețea și-a dobândit promisiunile nu își îndeplinește și nu rezolvă sarcina, iar concluzia ei: "Din toate acestea putem concluziona că aproape același gust pentru culorile frumoase și pentru sunetele muzicale trece printr-o parte semnificativă a regnului animal "nu este dovedit de nimic Identitatea gusturilor muzicale este valabilă doar pentru un număr mic de păsări, în timp ce alte sunete emise de animale, insecte, broaște, mamifere și chiar majoritatea păsărilor în sine sunt complet neplăcute pentru noi În ceea ce privește culorile, nu există o astfel de excepție, care trebuie recunoscută pentru sunete Nimic nu ne arată că culoarea florilor și fructelor produce vreo senzație plăcută la animale; își doresc doar vizibilitatea Recunoaștem, de exemplu, într-o noapte întunecată, apropierea unei locuințe prin lătratul câinilor sau mirosul de fum; dar din faptul ca aceste semne anunta calatorului ceva foarte placut pentru el, nu rezulta deloc ca impresiile latratului unui caine si mirosul de fum erau in sine, imediat placute Să trecem la colorarea animalelor Darwin însuși nu a putut explica culoarea magnifică a păsărilor prin selecția obișnuită și pentru aceasta a inventat o selecție a unei proprietăți speciale, denumită sexuală, conform căreia gustul femelelor determină apariția diferitelor caracteristici sexuale secundare la masculi, şi inclusiv culoarea strălucitoare a culorii multora dintre ele le Dar, din păcate, această frumusețe a penajului la multe păsări este caracteristică nu numai masculilor, ci aparține și femelelor Dar acest lucru nu tulbură teoria "Dacă femelele sunt la fel de frumos colorate ca și masculii, ceea ce se întâmplă adesea între păsări și fluturi, se pare că acest lucru provine din faptul că culorile dobândite prin selecția sexuală au fost transferate (prin ereditate) ambelor sexe și nu numai masculilor" (*) Cu o asemenea flexibilitate a principiului explicativ, desigur, totul poate fi explicat Masculii sunt colorați splendid, dar femelele nu, deoarece frumusețea păsărilor este determinată de gustul femelelor, care preferă masculii cu o culoare cunoscută, iar această culoare care le place, odată dobândită, se transmite prin ereditate sexului corespunzător - doar la bărbați; ambele sexe sunt la fel de colorate - ereditate (') Darw orig de spec Ed VI, p GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE își schimbă proprietățile și transmite ceea ce a dobândit de către bărbați, de dragul ei, ambelor sexe indiferent și nu este deloc indicat de ce ereditatea capricioasă acționează o dată în acest fel și alta dată altfel Logica extrem de convenabilă și eminamente gata de servit! Dar oricum ar fi, din moment ce încă nu luăm în considerare selecția sexuală, să presupunem că culoarea magnifică a păsărilor, fluturilor și altor insecte, inexplicabilă de la începuturile selecției obișnuite (și există foarte, foarte multe astfel de cazuri, și ne vom întoarce în curând), depinde de selecția sexuală Să trecem, așadar, la o altă clasă de animale, față de care este dificil să se recurgă la

selecția sexuală și la proprietățile utile ale eredității în acest sens În ceea ce privește peștii, a căror frumusețe, strălucire și claritate a culorii sunt adesea uimitoare și nu inferioare în această privință celor mai viu colorate păsări și insecte - Darwin, nefiind capabil să atribuie aceste culori la altceva în majoritatea cazurilor, este unul dintre părerea că și aici problema depindea în principal de selecția sexuală; prin urmare, trebuie să ne gândim la ce oră este probabil să fie Ceea ce este acum supus analizei noastre nu este problema posibilității selecției sexuale în general la pești, sau la alte animale, ci, presupunând deocamdată posibilitatea și realitatea sa deplină, întrebarea dacă există motive să o presupună în pește, cel puțin în majoritatea? Iată cum își rezumă Darwin punctul de vedere cu privire la originea colorării peștilor: "În general, putem concluziona că în majoritatea ryo-ului, în care sexele diferă prin culoare sau prin alte decorațiuni, masculii s-au schimbat inițial, iar modificările lor au fost transmise de același sex și acumulate prin selecție sexuală, prin atracția sau excitarea femelelor Dar, în multe cazuri, totuși, astfel de personaje au fost transmise fie parțial, fie în totalitate femeilor În alte cazuri, ambele sexe au fost colorate la fel de dragul protecției "(*) Aceasta înseamnă că ceea ce nu se explică prin apărare trebuie explicat prin selecție sexuală Pentru ca selecția sexuală să aibă loc, este necesar unul din două lucruri:) sau ca masculii să se ceartă între ei din cauza femelelor, iar cei învingători, ca urmare a unor schimbări individuale pe care le-au primit, vor prefera transmit caracteristicile lor urmașilor în fața celor învinși Въ (*) Darw Descendența bărbatului și selecția în raport cu sexul Vol II, pag " DARWINISMUL În sens strict, aceasta nu poate fi numită încă selecție sexuală: - aici există o adevărată luptă pentru existență, dar nu numai în raport cu obținerea hranei, nutriției sau protecției, ci în raport cu numărul mare de urmași lăsați de la sine, și victoria se livrează, ca și în majoritatea celorlalte subiecte de competiție: forță, dexteritate, calitatea armelor de luptă În orice caz, acest lucru nu se aplică subiectului pe care îl luăm în considerare acum) Sau ca femelele să aleagă acei masculi care sunt mai pe placul lor, adică lupta cu birocrația, curtarea, care va avea ca rezultat și transferul, într-un număr mai mare de cazuri, către urmașii unor trăsături atractive pentru femele , alese, din anumite motive, femele mai plăcute, masculi Se întâmplă acest tip de alegere peștilor? În lungile mele rătăciri de-a lungul mărilor și râurilor Rusiei, tocmai în scopul cercetării pescuitului, în timpul cărora mi s-a întâmplat să observ de multe ori depunerea peștilor și chiar mai des să întreb despre acești pescari, care, prin însăși natura ocupațiile lor, sunt familiarizați îndeaproape cu obiceiurile peștilor, nu am văzut sau auzit niciodată așa ceva De obicei, peștii depun icre în stoluri formate din multe femele și masculi și, deși este adevărat că femelele depun icre numai în prezența masculilor, iar masculii eliberează lapte atunci când femelele eliberează ouă, pentru că altfel nu s-ar produce fecundarea, deoarece caviarul de pește, spre deosebire de ceea ce se observă la moluște ouă, își pierde capacitatea de a fi fertilizat, zăcând în apă chiar și pentru o perioadă scurtă de timp; dar nu poate fi de ales de a prefera unii masculi în detrimentul altora Iată cum spune Darwin însuși despre acest subiect: "Este evident dificil de obținut dovezi directe că peștii femele își aleg partenerii în reproducerea rasei (partenerii) Un observator excelent, care a urmărit cu atenție aruncarea capacului de către piscicol (*) (*) (Cyprinus phoxiniis), observă că datorită numărului mare de masculi (aici pare a fi alegerea femelelor), care

aveau zece de ori mai numeroși decât femelele și înghesuiți lângă ele, nu poate decât să vorbească îndoielnic (*) Acesta este un pește mic din familia crapului, care nu se găsește în Rusia europeană Numele ei l-am luat de la Pallas, care spune că dincolo de Urali se numește piscicol (ceea ce este tipic, deoarece prin micimea solzilor opa pare să fie goală) sau soldat, iar mai departe în Siberia: Mulky și Mulafka - probabil mici și mici în micimea lor (Pallas Zoographia Russo-asiatica, t IH, p) GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE despre acest proces Când o femelă a intrat în mijlocul unui anumit număr de bărbați, ei au început imediat să o urmărească Dacă nu era încă pregătită să-și depună ouăle, s-a retras repede; dar dacă era pregătită pentru asta; apoi a înotat cu îndrăzneală în mijlocul lor și a fost imediat strânsă aproape de masculii de fiecare parte; iar dupa ce a ramas putin in aceasta functie, a fost inlocuita de alti doi care s-au strecurat intre masculi si femela, care se pare ca si-au tratat toti iubitii cu aceeasi bunavointa "(*) Iată o observație directă și nesofisticată, care în general este de acord cu faptul că majoritatea peștilor în timpul depunerii înoată în stoluri întregi și se înghesuie Darwin nu este dispus să accepte acest lucru și continuă: "În ciuda acestor observații, nu pot, din cauza diferitelor considerații expuse mai sus, să renunț la credința că masculii sunt cei mai atrăgători pentru femele, din cauza colorației lor mai strălucitoare sau a altor podoabe sunt în general preferate de ei și că în acest fel masculii devin din ce în ce mai frumoși de-a lungul secolelor Desigur, de mult se știe că ceea ce dorește, se crede; dar care este, totuși, considerația de mai sus? Ele constau numai în faptul că "la multe specii (comparativ cu numărul total de specii de pești de fapt nu la multe), numai masculii sunt colorați cu culori strălucitoare sau că aceste culori sunt mai strălucitoare la ei decât la femele" (**) și că tot în La unele specii, masculii obțin culori mai strălucitoare și diferite decorațiuni sau trăsături temporare pentru așa-numita vreme a nunții Dar Faptele sunt Fapte, iar explicațiile sunt explicații Ar fi necesar mai întâi să arătăm că aceste Fapte provin din dragostea selectivă a femeilor și apoi, după ce a confirmat acest lucru prin observații, să extindem această explicație la acele cazuri în care nu s-a făcut observații Acest lucru pare să fie cerut de metoda experimentală și pur și simplu logica solidă Ce se poate spune, dacă nu numai că nu s-au făcut astfel de observații, dar chiar și cele care au fost făcute de observatori imparțiali și pricepuți sunt eliminate în favoarea unei ipoteze? O observație tocmai citată din lucrarea lui Darwin, dar singura de acest fel; Am să vă prezint un altul, realizat de un expert și, în plus, pentru astfel de pești care nu se înghesuie în stoluri precum cei mai sus-menționați pisici mici: G Kay- (*) Darw Descendența bărbatului și selecția în raport cu sexul II edit , p , (**) Ibid , a doua ediție, p ДАРВИНИЗМЪ Lehr, observând că somonii intră în râu la Jonserud, lângă Gotteiburg, pentru a depune icre, și-a ordonat să construiască un observator de pești deasupra acestui râu Era format dintr-o cabină întunecată (camera obscura) montată pe un buștean culcat orizontal, al cărui capăt era fixat mobil pe un suport de pe mal, iar celălalt era susținut de o frânghie dintr-un loc înalt Butucul poate fi tras în lateral cu ajutorul unei frânghii, dacă se dorește În această cabină întunecată G Keiler putea să se întindă și să observe cu acuratețe tot ce se întâmpla deasupra lui în apă În jurul datei de noiembrie, somonul a început să depună icre Femela a mers înainte de-a lungul râului și a ales un loc potrivit pentru depunerea ouălor, unde fundul era acoperit cu nisip, cartilaj și pietricele mici Cu capul întors spre curent, ea a

încercat să stoarce caviarul din ea însăși, iar cartilajele și pietrele mici au fost luate de jos de la fund și, din moment ce nu au putut înota mult timp fără să cadă înapoi în fund, o mică rolă sau s-a format din ei movilă în spatele ei În spatele lui se aflau masculii și încă mai departe, între pietrele Păstrăvului Caviarul, care la început este oarecum legat de o substanță slăbănooasă, este dus de apă cu o anumită cantitate de nămol printr-o rolă, iar când este adus acolo unde stau masculii, ei toarnă lapte peste el Când acest caviar măturat, ca un nor mic, se repezi în spatele masculilor, Păstrăvii se adună din toate părțile pentru a mânca caviarul (*) Ouăle cad puțin câte puțin în fundul dintre cartilaj Când o femelă de somon vrea să scape de ouă, ea se aruncă mai întâi pe o parte, apoi pe cealaltă, iar cartilajul și pietricelele de pe fund sunt indignate În spatele ei, și în spatele movilei care se formează prin aceasta, se află mai mulți masculi, care sunt în ceartă aproape continuă între ei Între ele există întotdeauna unul mai puternic (somon cu cârlig) Își ia întotdeauna locul în spatele dealului și îi alungă pe ceilalți de îndată ce unul dintre ei îndrăznește să înoate până la el Atacul are loc cu furie extremă Se năpustește cu viteza unei săgeți spre adversarul său și încearcă să-l alunge cu atâta viteză, de parcă ar fi vrut să treacă prin el În timpul acestei lupte, laptele curge din ei, ceea ce pare să arate că nu pot determina ora, ("Nilson crede că aceștia nu sunt Păstrăvi, ci somon tineri, de sau inci lungime, numit stirr în suedeză și ragg în engleză GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE Când trebuie eliberat laptele? Pe baza acestei observații, este evident că scopul cârligului maxilarului inferior la mascul nu este acela de a-l atașa de femelă, astfel încât, forțând-o să elibereze ouă, să toarne lapte; întrucât nici măcar nu se pot apropia unul de altul Aparent, scopul său este de a preveni bărbații să se rănească reciproc în timpul atacurilor lor violente Maxilarul strâmb face imposibil ca gura să se deschidă mult, astfel încât să nu poată fi prins ferm Cârligul este moale și elastic și servește aproape aceluiași scop ca opritorul de pe o pinza (*) Iată o altă observație exactă care arată că chiar și printre pești, în care există o luptă între masculi peste femele, acestea din urmă nu fac nicio alegere, că masculii nici măcar nu se apropie de femele Din observații pozitive reiese astfel că la pești nu există selecție sexuală, cel puțin în majoritatea cazurilor, și în general, în modul de viață al peștilor, având în vedere nivelul lor intelectual scăzut, o astfel de selecție (în sensul real restrâns de cuvântul) este foarte greu de ghicit În consecință, acele modificări de culoare, acea strălucire mare a culorilor, care se observă în principal la bărbați în timpul activității lor sexuale, nu pot fi atribuite selecției sexuale, ci trebuie atribuite excitației generale a organismului în acest moment, adică unora generale lege, a cărei esență, desigur, este necunoscută memoriei Dar dacă nu există selecție sexuală, atunci, conform înțelesului învățăturii lui Darwin, nu mai rămâne decât să acceptăm colorarea peștilor prin avantajul pe care îl oferă în lupta vieții Să vedem dacă se poate sau nu Peștii noștri nordici au o colorație destul de uniformă: un luciu argintiu al solzilor, o culoare verzuie închisă a spatelui și o burtă mai deschisă, uneori o dungă nedefinită maro-verzui (cum ar fi știuca, lota), uneori o culoare roșie murdară a aripioarelor, cum ar fi un biban, toate în cele mai nedefinite nuanțe - asta e tot ce ne prezintă Nu există multe excepții de la aceasta, de exemplu, bibanul de mare norvegian (Sebastes norvégiens) este vopsit cu o culoare roșu aprins Dar deja (') Nilsson Fauna Skandinavisk IV del fiscarna, p - DARWINISMUL În Marea Neagră

apar pești cu culori strălucitoare, cum ar fi, de exemplu, sultanul (Mullus barbatus), pictat parcă cu carmin, diverse cinteze verzi (Grenilabrus și Labros) cu culori aprinse de verde, albastru și violet, și mai ales so- numit pește zburător (Trîgla), de culoare brun-aurie, cu aripioare ventrale uriașe cenușii, mărginite cu albastru strălucitor, parcă desenat cu vopsea în ulei, cu marginea lată ca degetul mic, și cu aceeași, împrăștiată în toată înotătoarea, pete ovale regulate, de dimensiunea unui bob de fasole În Marea Mediterană, și mai mult în mările tropicale, numărul de pești magnific colorați este mult mai mare Nu voi aminti magnificii pești biban din genurile Serranus, Diacope, Mena și altele, dar îmi voi permite să mă opresc asupra peștilor geniale din familia strălucitoare a colibrilor (Squamipennes), aceste adevărate păsări de mare Culorile lor nu sunt doar strălucitoare, dar neobișnuit de ascuțite; sunt stricate cu dungi și pete de formă regulată, contrastând cu fundalul acelor părți pe care aceste pete sunt, parcă, imprimate, ca pe un fel de chintz sau tapet Câteva exemple vor arăta mai bine acest lucru Împăratul japonez (Holacanthus imperator) are până la de dungi portocalii de-a lungul întregului corp, începând de la aripioarele pectorale, pe un fond negru-albastru; la Holacanthus tricolor, capul, partea din față a corpului și aripioarele sunt galben auriu strălucitor, aripioarele și acoperirile branhiale sunt mărginite cu koim roșii, întregul spate este acoperit, ocupând aproape două treimi din întregul corp, cu un cărbune-pata neagra Acesta este unul dintre puținii pești în care, în ciuda caracterului general al colorării în trăsăturile principale, femela este ceva mai pestriță și mai strălucitoare decât masculul Celebrul împușcător (Chelmon rostratas), care ucide muștele și alte insecte așezate pe iarbă în apropierea apei cu picături de apă scoase din stigma alungită în tub (*), este punctat, după Fondul galben deschis al corpului superior și albăstruie inferioară, cu cinci dungi transversale maro închis, fiecare dintre ele tăiate cu un chenar alb pur; pe înotătoarea dorsală există aceeași pată maronie cu marginea albă La ducă (Holacanthus dux), întregul corp, de la baza cozii, este împărțit prin dungi longitudinale (*) Există și un alt pește din aceeași familie, care posedă acest instinct și structură ciudat - acesta este Toxotes jaculator, care trăiește în Gange și în părțile tropicale ale Oceanului de Est, ca, de exemplu, lângă Noua Guinee GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE ei înșiși alternativ galben și albastru cu dungi largi violet-maro între ele, astfel încât să fie în total dungi galbene, albastre și maro Capul, gâtul și pieptul sunt gri-gălbui, pe cap există o dungă albastră cu marginea maro, înotătoarele caudale sunt galbene Și mai frumos este Holacanlhus geométricas, capătul înotătoarei caudale este alb pur, restul peștelui, pe un fundal brun-negricios, este striat cu dungi alternativ alb și albastru Toate aceste dungi descriu inele concentrice, la început complete, și apoi doar arce în jurul unui punct alb situat în fața înotătoarei caudale, ca în apropierea unui centru comun Platax Teiga este un pește mic alb plat, a cărui lățime (înălțime) împreună cu aripioarele dorsale și anale este de aproape patru ori lungimea ei Marginea din spate a aripioarelor și corpul sunt vopsite cu o dungă neagră, lată de un centimetru, aceeași dungă mărginește marginea superioară a aripioarei dorsale și străbate tot corpul; o a treia bandă similară este trasă peste cap; intervalele aripioarelor dintre dungile negre sunt galben pal La coșuri (numite după alungirea uneia dintre razele frontale ale aripioarei dorsale, reprezentând, parcă, un bici sau un bici), Heniochus macrolepidotus și cornutus, după culoarea obișnuită albăstruie a solzilor de pește și

Fondul gălbui al aripioarele, primele două au un centimetru lățime maro închis, iar a doua - dungi transversale negre triunghiulare Primul dintre acești pești atinge de lire sterline Holacanthiis aniiularis are dungi longitudinale albastre strălucitoare în funcție de fundalul maro al corpului și ale înotătoarelor, dintre care superioare converg în colțul posterior al aripioarei dorsale, în plus, există un inel albastru pe partea superioară și frontală a înapoi Chaetodon selifer are câteva dungi roșu închis asemănător unui chevron pe un fundal gălbui pal, care se estompează până la marginile corpului în roz Prin cap și ochi trec complet negre două dungi late sinuoase, tăiate cu alb, aceeași pată ovală neagră cu o bordură albă în colțurile posterioare și superioare ale aripioarei dorsale; înotătoarele caudale și anale gălbui tăiate cu dungi negre Pomacanthus arcuatus este tot maro închis, în spatele gurii pe ceafă, peste corp și aripioare și la începutul cozii cu cinci dungi albe strălucitoare curbate sau în formă de es În dinte de perie decorat, Chaetodon ornatissimus, în plus față de diverse dungi negre tăiate cu galben-lămâie DARWINISMUL culoare închisă, cea mai mare parte a corpului pe un fundal albicios este ocupat de dungi oblice portocalii strălucitoare tăiate cu violet Iată cum descrie Cuvier această familie: "Mările centurii fierbinți nu au de ce să invidieze continentele, pe țărmurile cărora le spală, în strălucirea și plăcerea aranjamentului culorilor produselor lor Dacă țările fierbinți ale Africii și Americii își au sui mongas, păsările lor colibri, coting-ul și tanagerul lor, oceanele Indiene și Antilele au mii de pești, chiar mai strălucitori, ale căror solzi reflectă nuanțele metalelor și pietrelor prețioase, încă puse în valoare de mai întunecate pete și dungi distribuite cu simetrie și varietate, la fel de minunate În special, dinții de perie (Chaetodons) formează o familie aproape nenumărată, pe care natura, parcă, s-a amuzat să o îmbrace cu ornamente care pot seduce cel mai mult ochiul Culorile roz, negru catifelat, violet, azur sunt distribuite pe suprafata corpului lor in dungi, esarfe, inele si ochi pe un Fond auriu, argintiu sau sidefat pestrit cu toate culorile curcubeului Ochiul uman admira toate aceste frumuseti cu atat mai mult cu cat acesti pesti sunt de statura mica, avand obiceiul de a sta langa coasta, intre stanci, unde este putin adanc; se deplasează acolo constant în lumina soarelui, parcă pentru a-l lăsa să lumineze cu o lumină mai strălucitoare toate decorațiunile pe care le-au primit de la natură "(*) Olandezii le-au dat titluri înalte, numindu-i împărați, duci, marchizi; spaniolii le-au dat nume feminine diminutive: Isabellita, Catalineta; Coloniștii francezi din Antile le numesc domnișoare (demoiselles) Aici sunt pești foarte numeroși, care trăiesc în apele mării, ca să spunem așa, la vedere, și marcați cu culori, astfel încât să fie cât mai vizibili Este evident că niciun scop de apărare nu ar putea fi atins prin aceasta; și ce alte beneficii și avantaje le-ar putea aduce acestor pești colorația lor extraordinară, astfel încât să apară la ei prin selecție, adică victorie în lupta pentru existență, prin tocmai aceste dungi, inele, pete, dispuse cu o simetrie aparte? Să coborâm și mai jos pe scara ființelor animale Noi (*) Cuv el Valenc Hist nat des poissons Vol VII , p și i ГI X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE vom întâlni o secțiune preponderent de animale acvatice, adesea cu o culoare surprinzător de frumoasă a locuințelor, pe care le depun organic pentru sine: - scoici bivalve și răsucite (Acephala și Gastero-poda) Desigur, aici nu poate fi vorba de selecție sexuală și, în plus, scoicile sunt adesea acoperite cu o piele exterioară, pe care colecționarii de colecții de amatori o smulg și o răzuie cu grijă pentru a le obține în toată

frumusețea lor Între timp, este remarcabil că culoarea cochiliilor nu constituie nicio proprietate necesară a acestor depozite Astfel de culori frumoase de scoici, aranjate cu atâta armonie și gust, sunt doar la suprafață, în timp ce interiorul masei lor este uniform alb, așa cum ar trebui să fie prin însăși metoda de depunere a cochiliei Cochilia crește în lungime și lățime doar de-a lungul marginii libere; aici, epancha moluștei, depunând substanța de coajă, este echipată cu glande speciale care secretă colorantul și sunt dispuse într-o ordine cunoscută de fiecare specie pentru a produce un model special pentru aceasta Tot acest strat, depus din nou și crescând dimensiunea cochiliei, este foarte subțire; îngroșarea atât a acesteia, cât și a întregului înveliș, care s-a format anterior, are loc prin eliberarea unei substanțe calcaroase limitate de către întreaga suprafață a învelișului, iar acest depozit nu mai prezintă nicio culoare Atunci când animalul, mergând înainte, este îndepărtat din adâncul cochiliei sale, această parte încetează să crească și își pierde, încetul cu încetul, proprietățile sale organice și uneori chiar dispare Astfel, colorarea cochiliilor se produce doar pe suprafața lor și, în consecință, dacă a fost prin selecție, trebuie să ofere un oarecare beneficiu animalului prin modificarea aspectului exterior al suprafeței cochiliei Dar această suprafață colorată nu este adesea vizibilă din cauza epidermei care o acoperă; dar când este vizibil, este imposibil să ne imaginăm ce scop adaptativ, adaptativ ar putea avea această colorare Să nu tragem oare de aici că această colorare se produce și după o lege morfologică necunoscută nouă și nu se dobândește deloc prin selecție prin avantajele pe care le oferă în lupta vieții? Dar lui Darwin însuși, și mai ales adepților săi, le place să se oprească asupra fenomenelor reprezentate de colorarea animalelor, în special a insectelor, în legătură cu beneficiul pe care ea le aduce acestora în condițiile vieții lor Prin urmare, nu va fi deplasat aici să luăm în considerare această problemă în detaliu Ei citează ca exemplu insectele, culoarea corpului lor atât de potrivită și DARWINISM la obiectele pe care se țin, că prin aceasta sunt convenabil ascunse de ochii dușmanilor care îi urmăresc; și într-adevăr multe astfel de exemple pot fi găsite Ca să nu mai vorbim de omizile verzi care trăiesc pe frunze și iarbă și se hrănesc cu ele, omizile din genul Catocala se potrivesc, de exemplu, sub florile de lichen care cresc pe copacii pe care stau Omizile unor inspectori (*) sau molii imită culoarea și forma nodurilor Dar câte dintre aceste excepții au rămas fără mențiune! De exemplu, printre geodezii din genul Zerene, ale căror omizi efectuează bine această imitație, Zerene Grossularie, care trăiește din agrișe și coacăze, este cât se poate de distinctă prin culoare: omida este alb-gălbuie, cu șiruri de puncte portocalii și negre Iată mai multe exemple de colorație ascuțită a omizilor, ceea ce le face extrem de vizibile: Omida de Cuculliae Verbasci iese doar seara și culoarea ei este cel mai vizibilă seara: alb gălbui cu puncte mari negre Omida lui Xylinae Delphinii, care se hrănește cu flori rhyt-spur, care sunt albastre-violet la plantele sălbatice, este roz pal cu dungi galbene pe laterale, cu puncte negre pe spate și, de asemenea, cu puncte negre mari pe fiecare inel Omida lui Acronyctae Psi este de culoare neagră, cu o dungă galbenă pe spate și semne roșii pe laterale Omida lui Dicranurae Vinulae este verde, dar cu o pată mare de culoare brun-vin mărginită de alb, ocupând cea mai mare parte din spate, parcă vopsită în mod deliberat pentru a o face vizibilă pe frunzele plopilor unde trăiește Omida lui Eucheliae Jacobaeae (care trăiește pe frunzele crucii Senecio Jacobaca) este neagră cu un inel galben În euphorbia

sfinxului (Deilephila Euphorbii), omida este neagră cu trei dungi longitudinale roșii, cu puncte galbene în jurul inelelor corpului și cu două rânduri de pete mai mari pe fiecare parte, uneori galbene, alteori roșii, alteori roșii și albe împreună Omizile călugărilor de viermi de mătase (Bombyx) au pete roșii strălucitoare sau albastre strălucitoare sau verzi Ce ar putea fi mai clar, mai distinctiv decât culoarea acestor omizi și ce protecție împotriva ei? (') Topozătorii sau moliile se numesc omizi ale unor fluturi nocturni "Alena, după modul de mișcare a acestora, în care ei, ridicând capătul din spate al corpului, îl apropie de față și apoi, separând partea din față de cea suprafața pe care se târăsc, se întind pe toată lungimea lor și în felul acesta, parcă, se măsoară această suprafață GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE Dar dacă cineva vrea să dea o explicație cu orice preț, atunci de obicei nu există niciun caz în spate și vom vedea în curând cum explică Darwin însuși șerpii cu clopoței Așadar, în cartea excelentă a lui G Koeppen "Insecte dăunătoare" (*) se oferă o astfel de explicație izbitoare, împrumutată parțial de la Weismann, a dungilor omizilor: "Dungile longitudinale în majoritatea cazurilor fac omizile mai puțin vizibile, împărțindu-și corpul în mai multe secțiuni, ca urmare a căror omizi mari sunt mai puțin vizibile " Mărturisesc că m-am gândit că o dungă roșie pe un fundal negru nu poate decât să facă obiectul mai vizibil și mai ales pentru creaturile înzestrate cu o vedere atât de fină și ascuțită precum păsările, de care, până la urmă, omizile trebuie să se ascundă cel mai mult O omidă verde diferită, fără dungi, ar fi cu greu vizibilă pe fundalul de verdeață, dar cu aceste dungi atrage privirea Și, de asemenea, în același loc: "Omizile cu dungi longitudinale trăiesc în principal pe plante, ale căror frunze sunt, de asemenea, echipate cu dungi longitudinale, și anume, pe cereale și pe ace de conifere " Ce întindere: nici frunzele de cereale, nici frunzele de fâșii de conifere nu au, ci doar vene subțiri sau nervi de aceeași sau aproape aceeași culoare cu spațiile dintre ele, iar în ace de conifere sunt chiar foarte greu de distins! Prin urmare, dacă dungile omizilor ar fi, de asemenea, indicate prin nuanțe ușor distinse de aceeași culoare și ar fi la fel de frecvente ca nervurile paralele ale frunzelor, atunci acest lucru le-ar ascunde într-adevăr; dar aceste dungi sunt de culori diferite și foarte ascuțite Și este într-adevăr posibil să se afirme serios că omizile complet verzi ar fi mai vizibile pe frunzele de iarbă și pe acele de conifere decât pe cele pătate cu dungi longitudinale, deoarece aceste dungi, deși de o culoare diferită și mult mai rar, dar merg în aceeași direcție cu vene de frunze, culoarea de la suprafața lor comună aproape nu diferă? Și din nou: "Dungile oblice ale omizilor multor șoimi (Sfinx), care seamănă cu venele laterale ale frunzei în direcția lor, servesc ca o protecție excelentă pentru ei, deoarece, datorită acestui model, nu este ușor să le distingem din frunză " Dar aici am văzut că șoimii de lapte sunt negri, cu dungi roșii; nu este complet indiferent aici sau în altă direcție a nervilor laptelui, când o omidă, mult mai mare decât o astfel de frunză întreagă, cu orice direcție a acestor vene I*) Str și G DARWINISMUL va fi la fel de vizibilă, din cauza unei culori diferite? Sau dungile albastre ale omizii sfinxului, capul morții, vor deveni mai puțin vizibile din faptul că sunt aranjate în chevroni, când frunzele plantelor de cartofi pe care trăiește, chiar și în forma divergenței nervilor lor, nu reprezintă nimic ca aceste chevroane? Să spunem același lucru despre șoimul ligustriș (Sphinx Ligustri) Este mult mai mare decât frunzele mici ale ligustrei, iar dungile sale oblice violete sau albastre nu sunt în niciun fel mascate de direcția nervilor din

frunzele acestui arbust Într-un cuvânt, voi întreba: este posibil, cu ochiul cel mai ager, să distingem direcția nervozității frunzelor la o asemenea distanță, la care omida însăși și dungile ei devin foarte clare? Dacă o pasăre are o vedere suficient de ascuțită și fină pentru aceasta, atunci, desigur, după ce a examinat dacă venele frunzei se desfășoară longitudinal sau transversal, va distinge chiar întreaga omida și întregul său model; și atunci aplicarea acestui model în direcția venelor, dacă ar exista, nu ar putea duce la niciun scop util pentru omidă Aici va fi în loc să spunem câteva cuvinte mai general despre imitarea de către unele forme a unor animale de către altele, despre așa-numita mimetism, adică despre împrumuturi, prin care o formă evită pericolul a ceea ce imită pe altul, din anumite motive acest pericol este asigurat În aproape toate cărțile scrise în spiritul lui Darwin, se menționează că fluturii din genul sud-american Leptalis, scăpând de hrana păsărilor, sunt că culoarea aripilor lor magnifice seamănă cu culoarea unei alte familii de fluturi, heliconide, care, cu înțepătoare și mirositoare de lene, îndepărtează toate păsările Mărturisesc că mă îndoiesc foarte mult Putem noi, în Europa, unde se fac observații pe o perioadă atât de lungă de timp și de atât de mulți indivizi, să stabilim pentru fiecare pasăre insectivoră toate insectele pe care le mănâncă și toate insectele pe care nu le atinge? Dar trebuie să știi nu mai puțin decât atât pentru a decide că nici o pasăre nu atinge un fel de fluture; cu atât mai mult cu cât știm că ceea ce este dezgustător ca miros și gust pentru unele animale este, dimpotrivă, atractiv pentru altele Dar să fie acest exemplu just și irefutat dovedit; ce urmează din exemplele individuale când atâtea alte exemple nu se potrivesc cu explicația? Aici în aceeași carte a lui G Köppen citim că există cazuri de mimetism în care două specii asemănătoare între ele trăiesc în țări diferite Care este beneficiul GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE poartă imitație aici? Sau: un fluture din familia Se-siides este în mod înșelător asemănător cu insectele asemănătoare albinelor aparținând unui ordin complet diferit Dar ce folos are asta? Dacă există păsări care se hrănesc, să spunem, în principal cu fluturi, iar imitarea sesiei în aspectul exterior al albinelor o salvează de persecuția lor; apoi, în schimb, alte păsări, în principal albine de vânătoare, cum ar fi albinerul - Merops apiaster și multe altele, care se hrănesc cu ele printre altele, cum ar fi rândunelele, muștele (Muscicapa), țâții, păsările privighetoare și altele, vor fi mai multe dispus să-i urmărească Ce câștigă anotimpurile prin imitarea formelor extraterestre? Nu contează pentru o insectă ce fel de pasăre se mănâncă, una mănâncă de fluturi sau una albine? Evident, imitația nu poate în aceste cazuri să ghideze și să determine selecția; iar dacă acest fenomen ciudat se produce în unele cazuri fără îndoială în afara selecției, atunci ce drept logic avem să-l atribuim în altele acestui agent, acolo unde pare posibil (dacă selecția este confirmată de alte motive)? La urma urmei, posibilitatea și realitatea nu sunt concepte identice Sau iată un alt exemplu serios citat despre utilitatea ochilor și a altor modele pe omizi Acestea, împreună cu aspectul ciudat și amenințător al unora dintre ei, ar trebui să sperie păsările, la fel cum dragonii și alți monștri pictați de chinezi trebuiau să aibă un efect înfricoșător asupra trupelor cu care trebuiau să lupte Dar la urma urmei, după ce am admis posibilitatea unui astfel de fel de ciudat de intimidare, nu trebuie să uităm că ceea ce este groaznic pentru unii nu îi sperie deloc pe alții; că, de exemplu, multor oameni se tem de vederea păianjenilor, gândacilor, șoarecilor, broaștelor, în timp ce pentru alții vederea acestor animale nu conține nimic înspăimântător

sau respingător Sau nu încetează să mai fie groaznice multe din ceea ce pare teribil la început, după experiența inofensiunii? La urma urmei, diverse sperietoare atârnate în grădinile de legume și în livezi, și care sunt mai groaznice pentru păsări decât omizi, le sperie la început, dar în curând se obișnuiesc cu ele și se așează liniștite pe cele umplute Este cu adevărat posibil să presupunem că păsările sunt atât de proaste încât nu s-ar convinge curând că aceste omizi cu o postură teribilă și cu ochi înspăimântător de sugestive sunt, de fapt, o pradă foarte gustoasă pentru ele? Chiar nu a fost, timp de zeci sau chiar sute de milenii, printre ei oameni curajoși care ar îndrăzni să atace omida, în ciuda aspectului ei amenințător, cum au decis să se așeze DARWINISMUL animale împăiate și care în acest fel, chiar dacă încetul cu încetul, prin experiență treptată și chiar selecție bazată pe ea, s-ar convinge de inofensivitatea lor, pe de o parte, și de proprietatea lor de a le servi drept hrană bună pe de o parte alte? Până la urmă, păsările învață să se sperie de un om, de împușcăturile lui etc , deși pe insulele nelocuite, conform poveștilor călătorilor, la început sunt complet îmblânzite; fără îndoială, ei sunt capabili să învețe din experiența opusă și, într-un astfel de caz, întreaga muncă veche de milenii de a alege dintre omizi nu numai că ar trebui să se transforme în nimic, ci nici măcar nu ar putea apărea; căci pe măsură ce se dezvoltau aceste trăsături înfricoșătoare, păsările s-ar obișnui cu ele, astfel încât să nu existe niciodată niciun avantaj Într-adevăr, această adaptare a păsărilor la formele de omizi este mult mai ușor de realizat decât, de exemplu, cursul paralel al variabilității la trifoi și insecte asemănătoare bondarilor, pentru că în primul caz, adaptarea este realizată de abilitățile intelectuale ale păsărilor , care se poate adapta circumstanțelor, iar în al doilea, așa cum am arătat, depinde de absolut incredibil cu variabilitatea nedefinită a paralelismului dezvoltării Între timp, primul nu este luat în considerare, iar înspăimântarea păsărilor cu ochi mici și omizi amenințătoare pare darwiniștilor un motiv suficient pentru a condiționa selecția; al doilea este prezentat ca unul dintre suporturi, iar împreună ca unul dintre triumfurile darwinismului Nu vedem oare în aceste exemple explicațiile incongruente încordate ale noii pseudo-teleologii, o asemănare strânsă cu acele explicații absurde care au fost date de adepții teleologiei înguste a secolului trecut și din care am dat exemple, împrumutate din Baer, în Introducere Conform experimentelor lui Weisman (*), vrăbiile, cintezele și găinile nu s-au atins de astfel de omizi - ceea ce este foarte posibil, pentru că nu orice pasăre este fiecare insectă - și se pare că le era frică de ele; cu faptul că doar aparent, sunt de acord; căci este foarte greu de constatat dacă într-adevăr le era frică de ei Am vorbit aici în principal despre omizi, deoarece culorile lor nu puteau fi influențate de selecția sexuală, întrucât nu erau încă adulți și nu aveau revărsări sexuale Este imposibil să presupunem că colorarea adulților, obținută prin selecție sexuală, i-a afectat cumva, deoarece, în primul rând, nu există nicio corespondență între colorarea fluturilor și omizile lor și, în al doilea rând, (') Köppen Insecte dăunătoare T I, p GL X - CRITICA SELECTIEI NATURALE există fluturi foarte asemănători între ei atât ca culoare, cât și ca formă, cum ar fi, de exemplu, familia scoops - Noctuelites și mai ales genul Noctua, ale căror omizi diferă totuși puternic unele de altele, ceea ce arată că modificările în omizi iar fluturii sunt independenți unul de celălalt Dar multe exemple pot fi date că culorile insectelor adulte, într-un număr foarte mare de cazuri, nu au nimic de-a face cu protecția sau orice alte condiții care

pot servi drept cârlig pentru selecție Deci, o colorare atât de strălucitoare și ascuțită a florilor galbene, roșii, albastre, negre și albe, singure sau într-o combinație variată de fluturi sau gândaci, nu numai tropicale, ci și în țările noastre, nu poate servi în niciun fel la ascunderea lor sau la alte scopuri utile "Pentru fluturii diurni, care se străduiesc spre lumină, spune celebrul entomolog Blanchard, culorile nu oferă mijloace pentru ascunderea lor" (*) Chiar și culoarea verde atât de comună, a multor gândaci de exemplu, poate fi considerată potrivită pentru protecție doar în acele cazuri când frunzele sau iarba sunt locul lor obișnuit de reședință; dar nu se potrivește deloc acestui scop dacă se păstrează în principal pe flori, ca cetonia verde, sau aleargă pe scoarța cenușie sau maro a copacilor, precum frumoasa Calosoma Sycoplianta, de culoare verde-aurie, cât se poate de vizibilă pe aceste Fundaluri dușmanii lor, iar în cazul unui calosom prădător, și pentru prada acestuia Și astfel, dacă într-un număr mare de cazuri, fără îndoială în majoritatea cazurilor, colorarea diferitelor părți ale animalelor și plantelor, precum și diferitele imitații de culoare și formă, atât de natură anorganică, cât și organică, nu au nicio importanță pentru viață sau pentru luptă sexuală; apoi, pe baza unor cazuri particulare, în care aceste colorări și imitații de Forme aparent servesc la ceva util pentru organisme, pot fi prezentate ca una dintre bazele care determină originea caracteristicilor structurale și, prin urmare, și cele mai multe specii vegetale și animale , prin selecție? De când au primit concluziile științifice dreptul de a se baza pe excepții și de a renunța la regula generală, ca un fleac, un fleac care nu merită atenție? În clasa moluștelor, despre care am început deja să vorbesc, vom întâlni în structura cochiliilor încă alte exemple ale indiferenței multor caracteristici structurale într-un sens adaptativ, adaptativ Dacă diverșii spini și spini cu care sunt adesea aprovizionați (*) Blanchard Metamorphoses, moeurs et instincts des insectes, p DARWINISMUL soții, și poate fi interpretată ca organe de protecție, marea varietate de decorațiuni sculpturale, cărora nu se poate atribui acest sens, rămâne cu totul indiferentă față de animalele care trăiesc în aceste cochilii Dar, lăsând aceste detalii deoparte, vom constata că în cochiliile răsucite, la fel ca în frunzele plantelor, dispunerea spiralelor lor este dominată de o lege matematică Spirala de-a lungul căreia se învârte cochilia nu este oarecum nedeterminată, diferită în proprietățile sale, nu numai la specii diferite, ci chiar și la indivizii aceleiași specii, așa cum ne-am aștepta dacă aceste clădiri organice ar fi ridicate conform principiului direct și imediat utilitate pentru animalele care trăiesc în ele Dacă ne-am construi casele și alte clădiri exclusiv în scopul comodității cotidiene, al economiei de material etc , în scopuri practice, atunci, desigur, ele nu ar reprezenta acea simetrie, acea combinație armonioasă de părți care formează diferite stiluri arhitecturale Am obține doar case așa cum se găsesc uneori în sate, unde voința constructorului nu este constrânsă de nicio regulă din cartea clădirii și estetică, unde se construiesc și se adaugă și de-a lungul și de-a lungul, și în sus și în lățime, fără gândindu-mă la orice, cu excepția confortului și ieftinității Același lucru ar trebui să fie valabil și pentru scoici, acele case de crustacee construite ecologic Dar asta nu vedem deloc În primul rând, observăm că cochilia răsucită a fiecărei specii merge în spirală, răsucindu-se mereu în aceeași direcție, adică dacă te imaginezi urcând, ca pe o scară răsucită, de-a lungul spiralei în sus a cochiliei, atunci axa a spiralei va fi constantă pentru toți indivizii, fie în dreapta, fie în

stânga Și aceasta ar părea a fi complet indiferentă față de interesele animalului, nu ar putea nici să-i facă rău și nici să-i ofere avantaje în lupta pentru existență Astfel, în toate cochiliile, spiralele elicoidale sunt îndreptate spre stânga; dar, de exemplu, în genul Clausilia și în Cerithium perversimi se ridică spre dreapta Este adevărat că uneori există și excepții, dar raritatea lor se arată cel mai bine prin prețul mare plătit de amatori pentru astfel de exemplare anormale Între timp, s-ar părea că numărul acestora și al altora din fiecare specie ar trebui să fie aproximativ același; se întâmplă într-o generație acum mai des, acum mai rar, ca ceva complet indiferent, la fel ca, de exemplu, ca atunci când aruncați cărți la dreapta și la stânga, negru și roșu - cad indiferent pe o parte și pe cealaltă și când aruncând un număr mare de cărți, numărul de negru și roșu pe fiecare parte ar trebui să fie egal GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE Apoi, există o altă ciudățenie prezentată de spiralele centrale ale cochiliilor: acești nucleoli embrionari și numiti (nucléus) de către conchologi, spiralele multor cochilii sunt ondulate constant în direcția opusă decât spiralele ulterioare Ar fi interesant de știut ce avantaj provoacă această schimbare de direcție? Multe scoici răsucite au un capac special atașat de piciorul moluștei, cu care își pot închide ermetic locuința Acest capac crește, de asemenea, într-o spirală, desigur într-o spirală plată, și nu într-o turelă și, într-un mod ciudat, această spirală este întotdeauna îndreptată în direcția opusă spiralei cochiliei în sine și, prin urmare, aproape întotdeauna merge spre dreapta; dar în familia Atlantacea, din ordinul moluștelor heteropode (Heteropoda), pleoapele sunt curbate spre stânga Cum poate fi explicat acest lucru din punct de vedere aplicat, adică din punct de vedere al selecției? Indiferența în acest sens este evidentă Dar cea mai importantă circumstanță în acest sens constă în următoarele Spiralele scoicilor urmează o lege matematică strictă Deci, de exemplu, spiralele amoniților formează așa-numita spirală logar, adică, cum ar fi post-cocoțarea Navutkov-ului de-a lungul radiației mari și scăzute a cochiliei, adică lățimea post-extindere a treptat țeavă ondulată în spirală în expansiune, și astfel încât acestea să fie la vârsta adultă Cochiliile întregi (pe măsură ce numărul de bucle crește) și în ambele raze și, prin urmare, în diametru, cresc în aceeași progresie constantă De exemplu, Ammonites galeatus are o astfel de rată de progresie de , Distanțele succesive ale buclelor sale sunt: Pe o rază mare Pe o rază mică Prin observație Prin calcul Prin observație Prin calcul Mp l l imetria și O,ío"o"θ, , b Ojfioo,,βθ· , (, ,Я θ, o , (, θ , l,toho C , o , f z, ,íή , , g , , ^,oo , h , , βo , b, o DARWINISMUL Sumele acestor distanțe succesive (sau lățimi) de bucle, sau razele de coajă succesive, i e afbfc^-df-e-H+e+b (raza mare a întregii învelișuri) se va referi la această sumă fără ultimul termen (h), adică la raza cochiliei, așa cum era atunci când ultima buclă avea nu a crescut încă; și acesta din urmă la aceeași cantitate fără ultimii doi termeni (gfh) și așa mai departe, de asemenea, ca indicator care exprimă progresia lățimii buclelor, adică ca , : Această formulă, atât de exactă, poate servi la determinarea speciei și la atribuirea aceleiași specii de amoniți de vârste diferite, având un număr diferit de spirale Dar spiralele nu sunt întotdeauna logaritmice, uneori este așa-numita conchospirală (o formă specială a spiralei, care în cea mai mare parte este urmată de cochilii răsucite), adică una în care distanțele diferitelor bucle, deși acestea urmează și o o anumită progresie cu un anumit indicator, dar deja sumele sau razele succesive ale întregii învelișuri în creșterea lor nu urmează același indicator Acesta este,

ca să spunem așa, un caz mai simplu De exemplu, amoniții Murchissonii și majoritatea cochiliilor de gasteropode (Gasteropoda) se îndoaie într-o astfel de spirală În cele din urmă, uneori spirala modifică aceste progresii de două sau trei ori, începând de la nucleol până la ultima spirală Această împrejurare este foarte importantă în obuzele de turelă Într-adevăr, dacă rata lor de progresie rămâne aceeași pentru toate spiralele, atunci ei vor avea o formă conică regulată și o riglă trasă de sus de-a lungul laturilor conului va fi tangentă la fiecare dintre spirale; dacă acest indicator scade, suprafața totală a conului va fi concavă, dacă indicatorul crește, atunci conul va fi umflat; dacă, după ce a crescut, scade din nou, atunci se va obține o formă în formă de fus Astfel, aceste diverse forme de cochilii conice nu sunt aleatorii, ci strict regulate Nu trebuie să intrăm în detalii suplimentare pe acest subiect La aceasta mă voi opri și mă voi întreba cum se explică aceste forme matematice de spirale prin începutul selecției? Am vorbit deja și voi vorbi mai detaliat în viitor despre corectitudinea strict matematică a structurii celulelor fagurelor, ridicate de instinctul albinelor Acolo albinele au rezolvat problema ce formă și aranjare să dea celulelor, astfel încât, cu cea mai mică cantitate posibilă de substanță folosită - ceară, să se obțină cât mai mare, cu aceeași grosime a peretelui, capacitatea celulei, GL X - CRITICA SELECTIEI NATURALE și hotărât cu inconfundabil Darwin explică această rigoare geometrică a rezolvării problemei prin faptul că ceara este o substanță foarte scumpă pentru ei, adică că trebuie, ca să spunem așa, să-l cumpere cu o cantitate foarte mare de zahăr pe care o consumă, pentru a-l transforma în ceară de către organismul lor și că, prin urmare, orice economie în acest sens a fost de mare folos pentru societatea albinelor și, prin urmare, a determinat victoria acelor roi care au fost mai rapid decât alții abordat o astfel de decizie Am văzut deja parțial mai sus în capitolul VII, când vorbim despre condițiile care ar fi cerute luptei pentru existență pentru a-i atribui proprietăți selective, de ce nu poate fi acceptată o asemenea explicație; dar nu contează dacă este adevărat sau fals, admisibil sau inadmisibil, este totuși o explicație care are aparența unei probabilități; dar nimic de acest fel nu poate fi aplicat la construcția geometrică a spiralelor, atât cochilii, cât și frunze pe ramuri Aici nu se realizează economii, dar nu este nevoie de economii; căci dacă ceara este scumpă pentru albine, atunci varul carbonic și alte săruri calcaroase pentru scoici în mare nu valorează nimic Nu este mai puțin greu de imaginat cum această construcție geometrică ar putea determina victoria unor moluște asupra altora? Dar să fie aici vreun beneficiu, oricare ar fi el, fără îndoială că acest lucru s-ar putea întâmpla, conform celor mai elementare cerințe ale doctrinei selecției, doar treptat, prin variabilitate fără nicio direcție definită, mergând, ca să spunem așa, bâjbâind, cu numeroase experiențe nereușite Acei faguri imperfecți de ceară pe care i-au făcut albinele când încă învățau, nu-i putem vedea și poți spune ceva despre ei; dar aici, în milioane și miliarde de scoici fosile, urmele tuturor acestor nenumărate încercări nereușite ar trebui să rămână, desigur, nu instinctive, ca la albine, ci activitatea organică a moluștelor, care ar trebui să se manifeste într-o variabilitate nedefinită π treptată a spiralelor de scoici Avem strate întregi din mai multe formațiuni pline, de exemplu, cu fosile de amoniți și nu există nicio modalitate de a ne plânge de incompletitudinea documentelor Perfecțiunea matematică a fost atinsă aici deodată, dezvoltarea Formelor nu s-a produs întâmplător și bâjbâit, ci după o anumită lege formulată

matematic La fel și cu aranjarea frunzelor plantelor Ce este această selecție? Din moment ce vorbeam despre amoniți, trebuie să ne amintim acele modele complexe, frumoase și diverse care reprezintă suprafața acestor cochilii fosile, care sunt atât de DARWINISMUL caracteristice și constante, care au servit drept bază pentru distribuirea numeroaselor lor specii în grupuri și au făcut posibilă utilizarea lor pentru a determina diviziunile și speciile Nu sunt ele trăsături indiferente ale structurii? Printre astfel de structuri indiferente, se pot clasa, fără îndoială, diferiții nervi ai aripilor insectelor, în special himenopterelor Direcția, ramificarea și încrucișarea acestor nervi, sau vene (de obicei conducte de aer) și celulele sau platformele formate prin ea de diferite forme, sunt atât de regulate și constante încât servesc ca un semn bun pentru distingerea genurilor și, prin urmare, au dat naștere la stabilirea unei terminologii speciale pentru ei Nici dimensiunea, nici Forma, nici locația acestor zone, nici direcția și ramificarea acestor vene nu pot afecta în vreun fel capacitatea de zbor În general, sunt utile și necesare, deoarece dau aripii o anumită rezistență și elasticitate, dar locația lor este complet indiferentă De asemenea, indiferentă este lungimea relativă a diferitelor pene de zbor ale aripilor păsărilor, care este caracteristică speciilor din același gen, cu excepția, desigur, în acele cazuri în care acest lucru determină brusc forma aripii și natura zborului Am prezentat până acum nu puține exemple de astfel de trăsături structurale de importanță variată, care sunt la fel de indiferente la animale precum sunt majoritatea trăsăturilor la plante; dar acest lucru încă nu este suficient Așa cum la plante, o clasă atât de importantă de fenotip, determinantă, cu o sământă și două sămânțe, se dovedește a fi indiferentă, se poate afirma cu îndrăzneală că și caracterele și mai importante care determină însăși caracterele tipurilor de animale sunt, de asemenea, indiferente la animale Desigur, pentru animalele, ale căror mișcări sunt de o anumită siguranță și viteză, este foarte important să existe un sprijin ferm pentru mușchi, care se realizează la unii de către cel intern, iar la alții de scheletul extern Într-un caz, oasele pline sau goale, cilindrice și plate sunt înconjurate de mușchi atașați de ele; în altul, tuburile exterioare cornoase (chitinoase) înconjoară mușchii, care sunt atașați de suprafața lor interioară; iar scopul este la fel de bine atins în primul ca și în al doilea caz În consecință, din punct de vedere al selecției, nu există niciun motiv ca aceste trăsături de bază ale structurii să fie strict constante, nu numai în clase întregi, ci chiar și în principalele diviziuni ale regnului animal, numite tipuri, care sunt vertebrate și articulat; și ar trebui să ne așteptăm la asta GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE plantele ar putea germina acum cu unul sau doi lobi de semințe, la fel cum animalele se puteau naște fie cu un schelet intern, fie cu un schelet extern, căci nici una, nici alta nu puteau fi organizate prin selecție, ca fiind esențial indiferente în sens adaptativ, adaptativ S-ar putea obiecta cu adevărat că, dacă există deja un fel de adaptare, atunci de ce să o recompensăm pe alta? - asta ar fi contrar economiei naturii Dar, până la urmă, există cazuri când această dublă adaptare, adică atât internă, cât și externă, există împreună și, într-un astfel de caz, de ce nu ar trebui organismele să folosească învelișul exterior dur format în alte condiții normale și pentru atașarea tuturor mușchilor , și astfel scăpați de oase, care în acest caz se dovedesc a fi o povară inutilă Aici, de exemplu, la țestoase, atât rezistența, cât și coastele și sternul sunt topite cu cioburi exterioare; între oase și tegumentul extern al broaștei

testoase, mușchii dispar - atât oasele în sine, cât și mușchii ar putea dispărea - se atașează direct de cioburi fără vreun intermediar de oase care au devenit inutile Același lucru ar putea fi și cazul peștilor blindați, ca, de exemplu, cu ostracii și mulți somni De la mamiferele din Armadilov, capacul exterior pantzerny acoperă totul, este chiar împărțit în inele, ca și fără sudură, și nu există niciun motiv extras din considerente adaptative, de ce, rămânând în alte relații de mamifere, să nu fie luate într-o relație Motivele morfologice împotriva acestui lucru sunt, desigur, suficiente; dar ele nu au sens și nu trebuie să fie altceva decât rezultatul adaptărilor și au sens și sens numai în măsura în care sunt în conformitate cu principiile însuşirii, din care își trag însăși originea și ființa Este și mai important ca un animal extrem de organizat să aibă un sistem nervos bine ordonat; dar dacă opa merge de-a lungul spatelui sau de-a lungul părții ventrale - acest lucru este complet indiferent în sensul adaptativ Acum, dacă, de exemplu, cordoanele nervoase și nodurile situate pe partea ventrală, cu trecerea lor către cap prin rotunjirea esofagului, nu au fost capabile să servească bine acuitatea sentimentelor și dezvoltarea abilităților intelectuale, atunci, desigur , animalele superioare nu s-ar putea mulțumi cu ele, iar o schimbare a locației sistemului nervos de la abdominal la dorsal ar fi pe deplin justificată și explicată din punct de vedere al selecției Dar nu este așa Dacă excludem o persoană, atunci cu greu va trebui să dea palma în dezvoltarea intelectuală DARWINISMUL IH abilitățile albinelor și furnicilor înaintea tuturor celorlalte animale și, în orice caz, aceste abilități sunt mai mari la ele decât la pești, amfibieni și reptile și chiar la multe mamifere Sistemul nervos abdominal, prin urmare, poate, într-un grad foarte înalt, să livreze acele beneficii care provin din facultăţile intelectuale, cel puţin în aceeaşi măsură ca, în majoritatea cazurilor, cel dorsal Prin urmare, nici unul, nici celălalt nu ar trebui și nu ar putea fi fixați prin selecție, ci ar trebui să fie împrăștiați indiferent printre actualele noastre animale articulate și vertebrate; uneori se poate întâmpla unul, alteori un alt aranjament Dar se va spune că activitatea intelectuală înaltă observată la furnici și albine este rezultatul instinctului, și nu al minții, în timp ce animale precum elefanții, câinii, maimuțele, fără îndoială, acționează deja cu mintea Dar ce contează! - dacă rezultatele sunt semnificative, utile, benefice ființei și dacă sunt obținute prin instinct sau prin minte este complet indiferent din punct de vedere utilitar În fine, printre animalele vertebrate, care în activitatea lor reprezintă rezultate foarte remarcabile, în funcție de abilitățile intelectuale, există așa ceva și anume păsări, sau printre mamifere, castori, la care aceste rezultate sunt atribuite în principal și instinctului Ce i-ar împiedica să aibă un sistem nervos organizat, când după planul vertebratelor prezente, când după planul celor segmentate în același detașament, familie, gen și chiar specie; și pe de altă parte, este posibil să atribuim toată activitatea, de exemplu, furnicile, unui singur instinct? Pentru mulți, poate, această ultimă concluzie despre scheletul intern și extern, despre sistemul nervos abdominal și spinal, va părea deja prea îndrăzneață - îndrăzneață până la absurd Prost, chiar este absurd; ci doar pentru că ne formăm conceptele și judecățile despre lumea organică pe baza a ceea ce există cu adevărat Dacă lăsăm realitatea deoparte, sau mai bine zis, dacă o construim pe baza unei teorii, căreia nu avem doar un drept neîndoielnic, ci chiar o obligație neîndoielnică, căci pentru asta este teoria, pentru a da această posibilitate , apoi afirm, că concluzia mea este infailibilă; iar dacă se dovedește a fi nu mai

puțin absurd, atunci acest lucru trebuie pus pe seama principiilor pe care mi-am întemeiat raționamentele și concluziile, la fel ca și în dovezile teoremelor geometrice - ad absurd mu GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE Dar concluzia mea despre schelet și sistemul nervos este atât de îndrăzneață pe cât pare la prima vedere, depășește ea vreo măsură permisă? Pe de o parte, scheletul intern și extern și tipul de bază de localizare a sistemului nervos ni se par a fi caracteristici atât de importante ale organizației, deoarece doar pentru că sunt foarte generale, ele îmbrățișează secțiuni uriașe de animale; - teoretic, a priori - ei înșiși nu reprezintă nimic din acest capital Nu putem atribui generalitatea acestei caracteristici structurale vreunei necesități logice pe care o recunoaștem Acesta este un fapt empiric și nimic altceva, ci doar un fapt foarte general; și anume generalitatea, constanța și imuabilitatea ei, noi, din punct de vedere darwinian, nu putem înțelege, dar ar trebui să putem, deoarece această doctrină este luată pentru a ne clarifica faptele lumii organice din principiul ei explicativ, și anume acestea sunt foarte importante, pentru că faptele cele mai generale, cele mai constante și neschimbate nu pot fi incluse într-o teorie Să-mi demonstreze contrariul, să deducă din principiile selecției necesitatea acestei comunități de constanță și imuabilitate și îmi voi retrage cuvintele, adică să admit că acest Fap se potrivește învățăturii lui Darwin Pe de altă parte, nu este greu să arătăm că Darwin însuși recunoaște fapte aproape la fel de generale, adică îmbrățișând, dacă nu toate tipurile din regnul animal, atunci întregii sale clase, adică diviziunile, urmând direct tipurile în semnificația și importanța lor, pentru că nu pot fi deduse din principiile selecției prin indiferența lor, în ciuda esențialului lor general utilitate "Nu ar putea avea o importanță mai mare, spune el, pentru majoritatea mamiferelor, păsărilor sau reptilelor, dacă ar fi îmbrăcate în păr, pene sau solzi, și totuși părul a fost transferat la aproape toate mamiferele, pene pentru toate păsările și solzi pentru toate reptilele reale" (*) (adică, fără să includă broaștele, salamandrele și alți amfibieni care nu aparțin reptilelor reale) Evident, în acest exemplu, Darwin acceptă indiferența organelor sau trăsăturile structurii în același sens ca și mine; căci părul, penele și solzii, fără îndoială, sunt în sine extrem de utile pentru animalele îmbrăcate cu ele, dar numai într-un număr mare de cazuri tipul de îmbrăcăminte ar fi indiferent Pentru a evita (') Darw Orig ofspec Ed VI, pag DARWINISMUL de neînțeles, să încercăm să definim mai precis și strict conceptul de indiferență a organelor sau diavolul structurii Numai utilitatea generală a unui organ sau a unei trăsături structurale, în sensul învățăturii lui Darwin, nu este încă suficientă pentru ca schimbarea care a furnizat această utilitate să fie selectată și fixată în generații succesive prin selecție Pentru aceasta, este de asemenea necesar ca o utilitate să corespundă unei condiții de viață, iar cealaltă altora; atunci numai aceste utilități vor înceta să mai fie indiferente, iar unele pot fi fixate într-una, iar altele într-o altă categorie de ființe, iar aceste categorii pot fi diferențiate unele de altele și semnele lor întărite Să luăm un exemplu clar și nepoliticos Să presupunem că branhiile și plămânii, fiind în general organe necesare respirației, ar putea totuși să desfășoare la fel de bine acest proces, atât cu aer elastic, cât și cu aer dizolvat în apă, și dacă nu ne-am întâlni mai puțin cu plămânii, de exemplu, exclusiv la vertebrate și branhii la animalele articulate, indiferent de locul în care trăiesc ele și altele, pe uscat sau în apă; atunci am fi siliți să numim aceste organe indiferente, indiferent de utilitatea lor generală

Dar atunci este evident că nu am putea explica selecția prezenței constante a unora la vertebrate și a altora la articulate, ci ar trebui să atribuim această constanță unui alt motiv: așa-numita natură a organismelor, legea morfologică, sau corespondența creșterii, sau ceva Dar tocmai într-o asemenea poziție de indiferență, așa cum plămânii și branhiile noștri exemplare, ipotetice și nu reale, se află atât scheletul intern, cât și cel extern, la fel se află și localizarea sistemului nervos în cele două tipuri menționate ale regnului animal și, prin urmare, avem dreptul să considerăm inexplicabilă constanța lor din punct de vedere al selecției, la fel cum însuși Darwin, de fapt, cu mult mai puțin motiv, consideră inexplicabilă din acest punct de vedere constanța părului, a penelor și a solzilor în fiecare dintre cele trei clase de animale vertebrate Spun cu mai puțin motiv, pentru că este mult mai ușor de indicat circumstanțele care determină acoperirea păsărilor cu pene, și nu cu păr sau solzi, decât cele care determină pe de o parte dorsal, iar pe de altă parte, aranjamentul abdominal a sistemului nervos S-ar putea spune, de exemplu, că nici părul, nici solzii nu pot forma aripi și o coadă care să acționeze ca o cârmă și că, în consecință, dacă pentru aceste organe erau necesare pene, atunci era mult mai ușor pentru corp (este nedefinit, variabilitatea acestuia) să menţină uniformitatea costumului chiar şi pentru îmbrăcarea întregului corp cu pene, decât GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE ca să zic așa, să cheltuiască bani pe ingeniozitate, schimbându-se în așa fel încât să producă pene pentru unele organe și păr sau solzi pentru altele Dacă obiecțiile astfel ridicate împotriva selecției, extrase din indiferența multor organe și trăsături structurale, au forță - și nu văd cum nu au putut-o avea - atunci rezultă în mod necesar că toate aceste organe, sau deloc, ar putea fi au apărut sau s-au întâmplat, nu ar putea fi niciodată reparate de ei "Structura", spune Darwin, încetează să mai fie utilă minții, devine în general schimbătoare"(*) Semințele Levkoy ar trebui să producă embrioni radiculari laterali sau dorsali; Seminte de sunatoare - flori acum cu polifratern, apoi cu unic fratern, apoi cu stamine libere necontopite, si in general, toate semintele cresc plante fie cu inelare, apoi cu opuse, apoi cu frunze sesile alternativ si, in plus, dispuse în spirale de unul sau altul Plantele din aceeași specie ar trebui să iasă din pământ acum cu una, apoi cu două, apoi cu mai multe frunze de semințe În mod similar, la animale, ar trebui să ne așteptăm să vedem majoritatea insectelor, păsărilor, peștilor, scoicilor, cu o culoare schimbătoare complet nedefinită în toate acele cazuri în care nu ar depinde de selecția sexuală și de scopurile de protecție și patronaj - cazuri care constituie marea majoritate La fel, nici numărul, nici forma venelor, nici platformele formate prin intersecția lor pe aripile insectelor, sau sculptura scoicilor, nu puteau avea vreo stabilitate, vreo constanță; direcția spiralelor scoicilor ar trebui să fie indiferent la dreapta și la stânga, iar progresia acestor spirale ar trebui să se schimbe într-un mod complet greșit, sau mai degrabă spiralele nu ar trebui să prezinte nicio regularitate și regularitate geometrică În fine, însăși aranjarea sistemului nervos, prezența unui schelet intern sau extern, nu ar putea caracteriza tipuri întregi ale regnului animal, ci ar trebui să fie variabilă, apărând, ca să spunem așa, amestecate în diferite clase, ordine, familii, genuri , și chiar specii Și deci am dreptul să spun că am justificat titlul dat de mine acestui capitol, adică am dovedit că dacă s-ar forma lumea organică (') Darw orig de spec Ed VI, pag și DARWINISMUL după principiile teoriei lui Darwin, atunci nu ar exista lumea pe care o avem în fața ochilor noștri, ci o

lume complet diferită, cu proprietăți complet diferite - o lume care ni se pare ceva absurd și lipsit de sens Dovada mea este așa-numita dovadă - ad absurdum ' Explicația lui Darwin despre originea trăsăturilor indiferente Dar este posibil ca acest neajuns al teoriei să fi trecut neobservat de Darwin și adepții săi, s-ar putea ca învățătura lui să nu prevadă o obiecție atât de fundamentală? Spre marea mea surprindere, trebuie să spun că nu, această obiecție nu a fost prevăzută, iar acest neajuns i-a fost subliniat lui Darwin din exterior, dar a fost subliniat cu o forță insuficientă și respins cu încă mai puțină forță, după valabilitatea indicației a fost totuși recunoscut Această recunoaștere și apărare a apărut doar în ultimele ediții ale Originea speciilor și despre această apărare voi vorbi mai târziu; În primul rând, să vedem cum Darwin însuși, în primele sale ediții, și adepții săi, au tratat o întrebare atât de importantă, pentru că nici el, nici ei nu au putut deloc, deși nu reușesc vag să înțeleagă că din această parte teoria nu este în întregime bună Tot ce am putut găsi în această relație la Darwin și adepții săi este după cum urmează:) Degradarea valorii și importanței așa-numitelor caracteristici morfologice Se spune că ceea ce pare sistematic important nu are, de fapt, deloc importanță "Achiziția de părți inutile poate ridica cu greu un organism pe scara ființelor", spune Darwin chiar și în cea de-a șasea ediție a lucrării sale - și pe aceeași pagină: în ele, nu ar putea fi acumulat și întărit prin selecția naturală "(*) Sau: "În multe alte cazuri, găsim modificări de structură, considerate de botanişti în general ca fiind de mare importanţă, doar la unele flori ale aceleiaşi plante, sau la diferite plante care cresc una lângă alta în aceleaşi condiţii Tak (*) Dai w orig de sp Ed VI, p GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE întrucât nu au o utilizare specială pentru plantă, nu au putut fi influențate de selecția naturală "(*) Este adevărat că unele dintre Faptele citate de celebrul botanist Negeli, în a cărui infirmare se spun toate acestea, sunt cu adevărat lipsite de importanță, dar cu toate acestea a citat și Fapte foarte importante Deci, el, în cuvintele lui Darwin însuși, "insistă că familiile de plante diferă unele de altele prin cele mai importante caractere morfologice, că aranjarea specifică a celulelor în țesuturi și frunze de-a lungul axei sunt cazuri asupra cărora selecția nu ar putea acționa La aceasta se pot adăuga separarea numerică a părților florii, poziția testiculelor, forma semințelor, dacă nu contează pentru dispersarea lor, etc "(**) Nu contează? Sau: "Putem atribui uneori importanță unor trăsături care sunt în esență de foarte puțină importanță și care provin din cauze complet secundare, indiferent de selecția naturală" (***) În cea de-a șasea ediție, acest pasaj este schimbat astfel: "Ne putem înșela cu ușurință când acordăm importanță semnelor și crezând că ele s-au dezvoltat prin selecție naturală" (****) Dar importanța și importanța primordială a Faptelor pe care le-am prezentat mai sus nu poate fi pusă la îndoială; și dacă nu au apărut prin selecție, atunci din ce au provenit și cum au fost stabilite? - și atunci în ce se transformă selecția și unde se mută ea din poziția sa dominantă, regală?) Ignoranța noastră, care nu ne permite să decidem problema utilității diferitelor organe și trăsături ale structurii: "Suntem prea ignoranți în raport cu întreaga economie a oricărei ființe organice pentru a putea spune dacă un ușoară schimbare va avea sau nu importanță pentru el" (** ***) Dar aceasta este o scuză și nimic mai mult Dacă în cele mai multe cazuri nu putem decide dacă vreo schimbare este utilă unei ființe organice sau nu, atunci ce drept avem să stabilim întreaga teorie a originii ființelor organice pe conceptul de beneficiu special pentru ele al acestor schimbări ? La

urma urmei, nu se poate baza cu adevărat o teorie generală pe excepții întâmplătoare (*) Darw Orig de sp od VI, p (*') Ibid , p ("*) Ibid , ed II, p (**'*) Ibid , ed VI, p (*''") Ibid , edit II, p ; ed VI, p ДАРВИНИЗМЪ Dar pe lângă aceste generalități, sunt date motive speciale, care determină originea a tot ceea ce este inexplicabil prin selecție Acest lucru se precizează în următorul pasaj al ediției a II-a, oarecum completat și modificat în VI-a, și anume: "Totuși, recunosc pe deplin că multe caracteristici ale structurii nu reprezintă niciun beneficiu direct (nicio utilizare directă) proprietarilor lor Condițiile fizice au avut probabil un efect mic asupra structurii, cu totul în afară de orice beneficiu dobândit Conformitatea creșterii a avut, fără îndoială, un rol considerabil în aceasta, iar schimbarea rezultată într-o parte a dus adesea la diferite schimbări în alte părți, care nu au avut niciun beneficiu direct De asemenea, este adevărat că semnele care înainte erau utile, sau care s-au întâmplat înainte datorită conformității creșterii, sau din alte cauze necunoscute, pot reveni conform legii reversiunii, deși acum există fără niciun beneficiu direct Actele de selecție sexuală, când s-au manifestat într-un spectacol de frumusețe pentru seducția femelelor, pot fi numite utile doar cu o întindere Dar o considerație mult mai importantă este că cea mai mare parte a organizării fiecărei ființe își datorează existența pur și simplu eredității și, în consecință, deși fiecare ființă este, fără îndoială, bine adaptată la locul său în natură, multe caracteristici ale structurii nu sunt totuși direct legată de obiceiurile de viață ale fiecărei specii Astfel, cu greu ne putem gândi că picioarele cu membrane de înot ale gâștei de munte sau ale Fregatei sunt de folos special acestor păsări; nu putem crede că aceleași oase din mâna unei maimuțe, în piciorul din față al unui cal, în aripa unui liliac și în napa unei foci, sunt de vreo utilitate specială acestor animale Putem atribui în siguranță aceste structuri eredității Dar progenitorii gâștei negre și Pânzele de înot ale fregatei au fost fără îndoială la fel de utile ca și pentru majoritatea păsărilor de apă care există acum De asemenea, putem presupune cu exactitate că progenitorul focii nu avea o napă, un picior cu cinci degete, potrivit pentru mers sau cățărat; și ne mai putem îndrăzni să credem că diferitele oase din membrele maimuțelor, cailor și liliecilor, care au fost moștenite de la un progenitor comun, au avut o utilizare mai specială pentru acel progenitor sau progenitori decât în prezent pentru aceste animale , atât de departe una de cealaltă în modul lor de viață Prin urmare, putem concluziona că aceste oase diferite ar fi fost dobândite prin selecție naturală, GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE supusă înainte, ca și acum, diferitelor legi ale eredității, reversiunii, corespondenței creșterii etc Prin urmare, fiecare structură particulară a fiecărei ființe vii (cu oarecare concesiune, îngăduință, la acțiunea directă a condițiilor fizice) poate fi considerată sau ca având o utilizare (utilizare) specială pentru o formă ancestrală, sau ca având acum un astfel de beneficiu deosebit pentru descendenții acestei Forme - direct sau indirect conform legilor complexe ale creșterii (dezvoltării) "(*) În noua ediție a VI-a, această capitală, în privința pe care o luăm în considerare, a fost modificată semnificativ - principalele modificări sunt subliniate de mine: "Accept pe deplin că multe caracteristici ale structurii nu au acum niciun beneficiu direct pentru proprietarii lor, și nu l-ar putea avea niciodată pentru strămoșii lor; dar asta nu dovedește că au fost educați doar pentru frumusețe sau diversitate" (nu afirmăm acest lucru) "Fără îndoială că efectul sigur al condițiilor schimbate și diferitele cauze ale variabilității, expuse anterior, și-

au avut toate efectul și, probabil, un efect puternic, în afară de orice avantaj dobândit prin aceasta" (retragere semnificativă de la începutul selecției) "Dar o considerație mult mai importantă este că partea principală a organizării fiecărei ființe vii își datorează existența moștenirii Și mai departe ne putem îndrăzni să presupunem că diferitele oase din membrele maimuțelor, cailor și liliecilor au evoluat inițial pe principiul utilității, probabil prin diminuarea numărului de oase mai numeroase ale vreunui strămoși antic asemănător unui pește din întreaga clasă Cu greu este posibil să se decidă câte concesii trebuie făcute pentru astfel de cauze de schimbare, cum ar fi: un anumit efect al condițiilor externe, așa-numitele variații spontane și legi complexe ale creșterii (ale variabilității corespunzătoare); dar cu toate aceste excepții importante, putem concluziona că structura fiecărei creaturi vii are acum, sau a avut anterior, vreun beneficiu direct sau imediat pentru proprietarul ei "(**) (Cum poate fi împăcată această ultimă afirmație cu începutul fragmentului, unde se admite că multe trăsături s-ar putea să nu fi fost niciodată de folos nici măcar progenitorilor? (') Darw orig de sp Il ed p - D) Ibid , ed VI, p DARWINISMUL este clar că aici este un amestec de concesii cu teoria originală, neaduse în mintea autorului la acord și unitate) Am citat acest pasaj in extenso, din ambele ediții, pentru a nu ascunde cititorului întreaga forță a explicațiilor și obiecțiilor lui Darwin asupra chestiunii care ne ocupă acum Să vedem dacă puterea lor este mare și să le luăm în ordine) Putem lăsa cu siguranță deoparte influența directă a condițiilor externe, întrucât nici Darwin nu îi acordă prea multă importanță, deși în edițiile recente este ceva mai important decât înainte; în plus, majoritatea exemplelor pe care le-am dat mai sus despre indiferența organelor și trăsăturile structurii nu se pretează la această explicație Ce, de fapt, ar putea avea un efect direct și direct condițiile exterioare asupra nervozității aripilor insectelor, sau asupra aranjamentului spiralat al frunzelor și regularității spiralei scoicilor, asupra monosemei și bispermei, asupra laterală și dorsală? rădăcinile embrionilor, pe aranjamentul principal al sistemului nervos, pe scheletul intern și extern? Ei sunt în principal indiferenți deoarece stau complet în afara influenței definite și speciale a condițiilor externe) Corespondența creșterii este un principiu atât de convenabil încât, desigur, orice poate fi explicat prin ea, iar această comoditate este motivul pentru care adepții lui Darwin i-au pus atât un serviciu atât de greu, cât și un serviciu atât de ușor pentru a explica tot ceea ce selecția nu poate Deci, de exemplu, domnul Timiryazev, în locul deja citat, spune: "În sfârșit, datorită unei proprietăți a ființelor organice (tocmai datorită, altfel ar fi rău), pe care Darwin o numește raportul de dezvoltare, selecția poate uneori întărește astfel de proprietăți care nu aduc organismului nici măcar beneficii indirecte" (*) Am spus că un serviciu ușor și un serviciu greu sunt puse pe conformitatea creșterii Va fi ușor dacă nu dezasamblați importanța, generalitatea, esențialitatea trăsăturilor pe care selecția le trage cu ea în urma variabilității corespunzătoare, cu pericolul de a elimina complet semnificația selecției în sine și de a o înlocui cu regularitatea a structurii conform principiului Cuvier al corespondenței părților, așa cum este descris în detaliu în Capitolul II această muncă Opa va fi greu altfel, adică cu extremă grijă, nu o arunca, conform unui proverb german, alături de (*) Timiryazev, Charles Darwin și învățăturile sale Ed a doua, p GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE slop și un copil dintr-un jgheab Și Darwin însuși - această dreptate trebuie să i se acorde -

această preocupare este întotdeauna inerentă, așa cum sa arătat și mai sus și, prin urmare, nu trebuie să abordăm această problemă din nou) De asemenea, putem lăsa în pace reversiunea, pentru că nici unul dintre cazurile pe care le-am citat nu se potrivește cu ea, iar aceste cazuri nu sunt trăsături particulare, ci structurale care îmbrățișează cele mai esențiale aspecte ale structurii plantelor și animalelor Mai mult, se potrivește următorului motiv Rămâne astfel:) Moștenirea trăsăturilor Dar, până la urmă, nu rezolvă dificilul nu, ci doar îl îndepărtează Darwin însuși, în al doilea extras din cea de-a șasea ediție, spune că admite că multe caracteristici ale structurii, nu numai acum, dar nu ar putea avea niciodată vreo utilitate pentru progenitorii organismelor acum vii Ce este de făcut? În general, explicarea prezenței caracterelor indiferente prin ereditate ar fi foarte bună dacă Darwin s-ar limita la a explica prin selecție, de exemplu, doar caracterele din specii, luând rozul ca fiind ceva dat, sau poate chiar generic, luând familia ca dată , și astfel ar sta în punctul de aderenți pe care îi batjocorește așa-numitele specii naturale Dar pentru el, cu toate excepțiile pe care le permite, selecția rămâne totuși principiul suprem, explicând diversitatea și armonia lumii organice Să nu uităm ce spune el chiar la sfârșitul capitolului în care se ocupă în principal de această întrebare: "Se recunoaște în general că toate ființele organice s-au format după două mari legi: după unitatea tipului și condițiile de existenţă Prin unitate de tip se înțelege asemănarea fundamentală de structură pe care o vedem la ființele organice de același ordin și care este complet independentă de obiceiurile lor de viață Conform teoriei mele, unitatea de tip se explică prin unitatea descendenței Expresia condițiilor de existență, asupra căreia a insistat atât de des celebrul Cuvier, este destul de îmbrățișată de începutul selecției naturale, deoarece selecția naturală funcționează: fie prin adaptarea părților aflate acum în schimbare ale fiecărei ființe la condițiile sale de viață organice sau anorganice, sau prin aceea care le regleaza in chenie perioade de timp scurse De aici legea conditiilor cyw¡e- în esență este legea cea mai înaltă, deoarece include prin moștenirea modificărilor anterioare și aduce W DARWINISMUL legea rovleniy de tip unitate (*) Ce semnificație esențială poate avea moștenirea după aceasta? Nicio caracteristică care aparține unei specii vii nu se explică prin beneficiul pe care posesorii ei l-au primit dobândind-o treptat într-o serie lungă de generații; va servi ca o explicație pentru faptul că această trăsătură este moștenită de la progenitorul comun al genului, familiei sau ordinii; nu avem dreptul să întrebăm: cum a dobândit-o acest progenitor? În exemplele sale, Darwin ne dă gâsca de munte și pasărea fregata, maimuța, calul, liliacul și foca - dar nu întrebăm despre astfel de exemple; întrebăm despre părțile cu o singură sămânță și cu două semințe, întrebăm în ce condiții și când ar putea fi excepțional de utilă o cotă de sămânță, cu excluderea a două părți de sămânță, ca dăunătoare sau mai puțin utilă în circumstanțe date; când, în ce condiții și la ce plantă cruciferă, înrădăcinarea laterală ar putea avea o utilitate deosebită deosebită față de înrădăcinarea dorsală etc , după toate exemplele pe care le-am dat mai sus și le-am explicat tocmai în acest sens și sens Pentru o mai mare claritate și izbitor, să traducem raționamentul meu într-o altă categorie de fenomene Să presupunem că într-o țară, chiar și de exemplu, în Rusia, ar exista un majorat, în ciuda aversiunii complete și generale față de această formă de proprietate asupra pământului a poporului rus în toate moșiile sale (aici această presupunere, și de fapt existentă,

corespunde la inutilitatea la care, s-ar putea spune, selecția are un irezistibil și general, nepermițând excepții, dezgust) Și chiar dacă întrebarea noastră, cum, cu un asemenea dezgust, ar putea fi totuși stabilită în multe cazuri, ni s-ar răspunde: a fost stabilită pentru că odată a fost emisă o lege, potrivit căreia orice nume pe care cineva deține de drept majorat trebuie și continuă să-l facă să fie transmise moștenitorilor de același drept Evident, nimeni nu s-ar fi mulțumit cu o asemenea explicație și ar fi spus: dar, de vreme ce, până la urmă, atunci când s-a promulgat această lege, aversiunea față de majorate era deja în aceeași forță ca și acum și, în consecință, majorate nu existau; apoi, în ciuda legii, nici măcar un singur majorat nu putea continua să se formeze Nu s-a putut da o explicație pentru Faptul inexplicabil și pentru împrejurarea că, la urma urmei, a existat un transfer de nume către unul (*) Darw Orig de sp , ed VI, p , GL X - CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA moștenitorului din lipsa altora, nu a putut, deoarece moștenirea de către un moștenitor a întregii moșteniri nu este încă posesiune de drept majoritar, ci doar un accident, care dispare atunci când un astfel de singur proprietar lasă urmași mai mult sau mai puțin numeroși Este exact la fel cu fiecare dintre semnele noastre indiferente Dacă au apărut vreodată prin variabilitate accidentală, ele ar dispărea în curând fără selecție sau ar deveni fluctuante, inconstante În consecință, moștenirea nu explică nimic din lucrurile care ar necesita explicații Obiecția lui Neiel și apărarea lui Darwin În această poziție, problema a rămas mult timp, în timp ce, în ciuda acestei incongruențe evidente cu realitatea, darwinismul a tunat și și-a stabilit solemn dominația asupra minții, în ciuda tuturor obiecțiilor unor oameni precum Baer, Agassiz, Catrfage, Barand si altii Dar dovezile nu puteau să nu-i uimească chiar și pe cei mai orbiți de strălucirea teoriei și chiar și pe Darwin însuși Obiecțiile de mai sus au fost formulate de faimosul botanist Negeli, precum și de Bronn și BpoKá Dar, așa cum am spus deja, Naegeli însuși se pare că nu le-a apreciat toată importanța, pentru că a considerat posibil să rămână un adept al darwinismului după aceea, susținându-l cu un epiciclu special, la fel cum au făcut-o M Wagner și Askanazi într-un altul respect Despre acest epiciclu negelian voi vorbi acum; acum să vedem cum această obiecție a afectat însăși schimbarea modului de gândire al lui Darwin Adevărat, Darwin, așa cum spunea, a recunoscut puterea acestor obiecții și am văzut deja că și-a schimbat oarecum părerea despre semnificația factorilor secundari secundari în teoria sa, acceptând să recunoască pentru ei o pondere puțin mai mare de influență decât înainte , dar încă foarte mic, și apoi a adăugat un întreg capitol lucrării sale principale, în care, printre altele, discută obiecția lui Naegeli față de plante, dar care este valabilă în raport cu animalele, și dă explicații și dovezi despre cum, chiar și cu aceste dificultăți, selecția își păstrează încă semnificația principală și dominantă în originea ființelor organice Dar, deși aceste dovezi sunt în mod evident insuportabile, totul rămâne în esență la fel ca înainte DARWINISMUL dacă nu s-ar fi făcut deloc obiecţii Iată noile dovezi și explicații: "O structură dezvoltată prin selecție pe termen lung, atunci când încetează să fie utilă speciei, devine în general variabilă, așa cum o vedem în organele rudimentare, pentru că încetează să mai fie reglementată de această forță de selecție Dar dacă, prin natura organismului și prin condițiile externe, s-au introdus modificări care nu sunt importante pentru bunăstarea speciei, ele pot fi transmise și, aparent într-adevăr, adesea au fost transmise, aproximativ în aceeași stare, la numeroase alte descendenți modificați" (că s-au transmis

adesea - acest lucru este fără îndoială, dar modul în care ar putea fi transmise conform teoriei, și nu contrar acesteia, este complet de neînțeles) Urmează un loc despre hainele diferitelor clase de vertebrate: "păr, pene și solzi", deja menționat mai sus, și apoi continuă: "Structura, oricare ar fi ea, comună multor Forme înrudite, este considerată de noi ca având o valoare sistematică ridicată și, prin urmare, este asumată de o mare importanță vitală pentru specie Astfel, după cum înclin să cred, diferențele morfologice pe care le considerăm importante, care sunt: dispunerea frunzelor, împărțirea florilor sau carpelelor, poziția testiculelor (plantei), etc sistemele, scheletul intern și extern , etc) au apărut pentru prima dată în multe cazuri ca variații fluctuante, care mai devreme sau mai târziu au devenit constante prin natura organismelor și condițiile de mediu, precum și prin încrucișarea indivizilor, dar nu prin selecția naturală; căci, întrucât aceste caractere morfologice nu afectează bunăstarea speciei, uşoare abateri ale acestora nu au putut fi controlate sau acumulate de către acest ultim Factor (agent) Ciudat este rezultatul (chiar ciudat, zic eu) la care ajungem astfel, și anume că semnele de importanță vitală slabă (uşoară) pentru specia în sine devin cele mai importante pentru sistematică "(*) Cu tot respectul pentru autorul acestor cuvinte, nu pot decât să spun că, în afară de gramatică, nu există nici cel mai mic alt (') Darw orig de sp Ed VI, p S, GL X - CRITICA SELECȚIEI NATURALE sens raro: În primul rând, ce înseamnă că schimbările fluctuante devin permanente prin, prin sau printr-o cauză (prin poate fi tradusă, fără a schimba sensul, prin aceste trei expresii) a naturii organismelor? căci orice schimbare are loc numai prin natura organismului și, dacă această natură este suficientă pentru a întări, a fixa schimbarea, atunci la ce folosește selecția, care este nevoie de ea; căci dacă o schimbare este astfel stabilită, atunci următoarea după ea poate fi stabilită exact și, în consecință, semnele s-ar putea acumula fără ajutorul selecției În al doilea rând, dacă în general toate schimbările depind de natura organismelor, dar în ciuda acestui fapt, conform învățăturii lui Darwin, ele au nevoie de selecție pentru a le întări; atunci s-ar părea că acele modificări care nici măcar nu au nevoie de acest lucru ar trebui considerate predominant dependente de această natură și, în acest caz, de ce ar trebui să apară într-o stare fluctuantă? Dacă au apărut prin natura organismului, atunci de ce, având în vedere aceeași natură a organismului, mai întâi oscilează, și apoi nu altfel, cum sunt întărite de aceeași natură a organismului? Dacă aceste semne au fost la început indiferente față de natura organismului, căci numai în acest caz puteau să apară ca oscilante, atunci, cu alte cuvinte, aceasta înseamnă că natura organismului nu le-a cerut deloc; cum au apărut atunci, chiar dacă doar într-o stare de șovăială? Nu sunt în stare să înțeleg acest lucru și aproape nimeni nu poate, dacă vrea să fie conștient de gândurile ascunse sub cuvinte În ceea ce privește condițiile externe, nu ar fi nimic de spus despre ele, deoarece exemplele de trăsături morfologice pe care le-am dat nu pot avea nicio legătură cu condițiile externe Dar lasă condițiile externe să o aducă Condițiile externe care acționează direct asupra organismului trebuie să aibă, de asemenea, un rezultat direct, imediat necesar, și nu un semn fluctuant Dacă iepurii devin albi iarna din cauza acțiunii directe a frigului sau a influenței unei suprafețe înzăpezite, atunci ei sunt întotdeauna albi iarna Dimpotrivă, de îndată ce acțiunea directă a cauzelor exterioare încetează - și în toate exemplele pe care le-am dat, și chiar în cele date în ultimul extras de Darwin însuși - ea a încetat, fără îndoială, dacă a fost

vreodată; atunci exact asta ar trebui să devină un semn de ezitare, pentru oblata cansa tolliliir effectns Sau din nou: dacă ceva este cerut de condițiile externe înainte de asta, așa-zis cu atâta forță încât ei înșiși direct în acest sens DARWINISMUL exista; atunci selecția pentru a fi selecție, până la urmă, organismul trebuie să le aplice și din partea sa; - nu face altceva; - în ce fel citim că aceste semne, care, printre altele, pot apărea din acțiune directă condițiile externe, tocmai prin selecția naturală, nu ar putea apărea? Dacă da, atunci ele nu ar fi putut apărea prin influențe externe Iepurii se albesc de frig și zăpadă, dar chiar și selecția ar putea produce aceste modificări în ei, chiar ar trebui să le producă, dacă influența directă a condițiilor externe nu l-ar salva de această muncă, altfel organismul ar rămâne neadaptat la condițiile externe, și ar trebui să piară Dacă condițiile exterioare schimbă organismul, atunci este doar în conformitate cu cerințele lor, adică într-un mod util organismului, iar exemplele date sunt tocmai astfel încât nici cel mai mic beneficiu special, inclusiv în ceea ce privește influențele externe, pt organismele pot De fapt, modul în care condițiile externe pot cere și produce rădăcina laterală și rădăcina dorsală a embrionului, structura sa bi-sau unică, etc ? Aceasta înseamnă că toate acestea sunt cuvinte care sunt înșirate unul după altul, pentru a nu spune direct că astfel de semne depind de natura organismului, adică, cu alte cuvinte, nu sunt deloc explicabile și esența este tocmai ceea ce noi sunt siliți să atribuie creației ca un Fapt care nu poate fi atribuit altui Fapte, ca și cauzei sale Căci natura organismului, ca principiu explicativ, nu are alt sens Întreaga morfologie și fiziologie ar fi foarte scurtă dacă am spune că toate fenomenele pe care le reprezintă depind de natura organismelor; iar acești păianjeni chiar există în acest scop, pentru a amâna pe cât posibil acest ultima ratio Dar toate acestea nu sunt suficiente Aceste semne, întărite de acțiunea misterioasă a naturii organismelor, nu au devenit încă semne de utilitate deosebită, sau mai bine zis, nu și-au pierdut indiferența Cum nu a desființat selecția lor? Într-adevăr, la începutul acestui extras, am văzut că ceea ce încetează să mai fie util (și cu atât mai mult, care nu a fost niciodată util), trebuie să devină schimbător; sau selecția respectă regulile ierarhiei oficiale, conform cărora fiecare șef poate înlocui doar funcționarul pe care el însuși l-a numit? Dar o astfel de proprietate specială a selecției ar trebui explicată și dedusă din proprietățile ei esențiale, ceea ce Darwin nu a făcut - și ar fi dificil de făcut, deoarece este imposibil de înțeles ce anume are selecția (adică lupta pentru existență) a face înainte GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE în ce mod a apărut simptomul S-ar părea suficient că nu este potrivit, că nu aduce niciun beneficiu deosebit în circumstanțe, pentru a fi desființat, fie și numai pentru a realiza o economie organică De exemplu, o floare are un număr mare de stamine; prin selecție artificială, îl transformăm într-un terry, adică reducem numărul de stamine, crescând numărul de petale; dar, datorită acestei proprietăți speciale a selecției, de a nu anula sau modifica ceea ce nu este produs de ea, nu ar trebui să poată face acest lucru, căci numărul de stamine, ca ceva indiferent, nu se produce prin selecție, ci prin natura organismului; iar dacă selecția artificială nu ar face acest lucru, atunci selecția naturală, compusă după chipul și asemănarea ei, nu ar putea produce așa ceva, chiar dacă beneficiul organismului o cere Și mai de neînțeles, dacă se poate, este rolul atribuit aici încrucișării Încrucișarea, așa cum am arătat în cele două capitole anterioare, poate distruge schimbările care au loc, le poate netezi,

poate aduce indivizii aceleiași specii la un nivel comun, ca să spunem așa, normal; dar nu pot în niciun fel să întărească schimbările care au apărut în ei Dacă semnele care au apărut sunt comune întregii specii, sau majorității indivizilor ei, atunci ele rămân aceleași; dacă au apărut doar la câțiva indivizi și în stare fluctuantă, atunci tot ceea ce poate face trecerea este să le șteargă de pe fața pământului, să înghită masa neschimbătoarei Până la urmă, în extractul pe care l-am făcut, dacă înlăturăm din el tot ce se contrazice, doar că originea tuturor trăsăturilor structurilor și organelor pe care le-am dat poate fi explicată doar din natura organismelor, adică cu alte cuvinte, nu se explică deloc, ca după Darwin și înainte de Darwin; și întrucât acestea sunt trăsăturile structurii și organele sunt generale și de bază, atunci aceasta este egală cu o renunțare completă la toate învățăturile sale Ce explică cu adevărat, dacă nu poate explica monosemul și bispermul, aranjarea sistemului nervos la vertebrate și articulate, îmbrăcămintea animalelor cu păr, pene sau solzi, aranjarea frunzelor, structura spirală a scoicilor, numărul numeric proporții ale părților florilor, diferite creșteri etc d ? Dar dacă Darwin însuși, prin explicația sa despre originea organelor indiferente, nu explică nimic și nu respinge deloc obiecțiile care i se fac, atunci nu vrea să accepte adăugarea la teoria sa pe care o propune Negelp; si in asta are perfecta dreptate Negeln acceptă că, pe lângă selecție, care sunt caractere pur morfologice, adică nu aduc deloc special DARWINISMUL orice beneficiu adus ființelor organice și celor complet indiferente nu poate fi explicat - există un principiu al perfecțiunii (Vervollkommnungsprincip) care are datoria să explice aceste efecte, adică să fie cauza lor productivă Acest principiu al perfecționării este necesar și pentru că, întrucât variabilitatea darwiniană este nedefinită și, în consecință, acționează în toate direcțiile: și în sus, adică în direcția îmbunătățirii; şi în lateral, adică numai în direcţia diversităţii, şi nu a perfecţiunii; și în jos, adică până la reducerea organismelor la un nivel inferior, apoi din aceasta este imposibil să se deducă elevația generală a organismelor de-a lungul scării ierarhice, iar perfecțiunea este înțeleasă aici nu în creșterea adaptării organismelor la mediu , ci în complicaţia generală a organizării Dar ce fel de rațiune este aceasta, acest principiu al perfecțiunii și cum acționează această rațiune specială în legătură cu selecția, cum împart ei munca între ei (*)? Nu cu mult timp în urmă, oamenii de știință natural au acceptat să explice fenomenele vitale o forță specială sui generis, așa-numita forță vitală, care trebuia să explice acele fenomene care nu și-au găsit o explicație satisfăcătoare în forțele fizice și chimice obișnuite care produc fenomene ale lumii anorganice Dar au trecut mai bine de o duzină de ani de atunci, deoarece oamenii de știință naturii nici măcar nu menționează forța vitală - decât în batjocură Ce i-a făcut să o respingă? Este posibil ca științele animalelor și plantelor să fi avansat atât de departe încât să fi reușit să deducă în mod complet satisfăcător toate fenomenele vitale din acele forțe care guvernează lumea anorganică - să le aducă pe toate sub legile fizicii și chimiei? Oh, nu, el este foarte (*) În ultima sa lucrare, Negeli consideră progresivitatea rezultatul necesar al dezvoltării din motive interne, adică din proprietățile substanței însăși a organismelor, și spune: "Obișnuiam să numesc asta principiul perfecțiunii Cei mai puțin prevăzători au vrut să găsească misticismul în asta Și trebuie să mă număr printre acești mai puțin prevăzători, căci nici după citirea operei lui Naegeli, cu excepția celei mistice, nu găsesc niciun alt înțeles în acest principiu sau, dacă doriți, după

noua interpretare pe care autorul îi dă, văd în ea doar o semnificație bazată pe Într-un joc inadmisibil, în cuvintele înțelegerii inerției în sensul fizic strict și exact al acesteia, ceea ce implică simplitatea mișcării pentru nerezonabil, cu un foarte nediscriminat și înțelegerea complexă a direcționării dezvoltării organice, care este departe de a fi una și aceeași și una, deoarece aceasta nu este că acest lucru nu ar putea fi nu sunt deloc sinonime O analiză a teoriei lui Naegeli își va găsi locul în continuarea acestei lucrări GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE încă departe de el Toate cele mai importante fenomene fiziologice rămân neexplicate până astăzi Întrebați, cum funcționează fertilizarea pe testicul la animale sau la plante? de ce este necesar în unele cazuri, în timp ce în altele se renunță la el, chiar și la creaturi atât de perfecte precum, de exemplu, albinele? Întrebați de ce ficatul separă bila, rinichii urina, glandele salivare saliva etc și cum o fac? - nu veți primi un răspuns De ce, datorită ce structură specială, prin ce proces special, arborele de china produce china, iar macul - opiu? De ce din același sânge care curge printr-un mușchi se excretă substanță musculară, din sângele care curge printr-un nerv - nerv, printr-un os - os? Care este acțiunea nervilor asupra tuturor acestor fenomene și asupra multor alte fenomene fiziologice? - Oamenii de știință nu pot răspunde decât la astfel de întrebări: ignorant În consecință, nu din inutilitate în începutul explicativ, pentru a o găsi deja în alt loc, forța vitală a fost respinsă, ci pur și simplu pentru că au văzut că este imposibil să se mulțumească cu cuvintele; că pentru ca forţa vitală să poată explica orice, ar fi mai întâi necesar să se cunoască modul ei de acţiune La ce ar fi rostul să spunem că mișcarea planetelor depinde de o anumită forță planetară, dacă nu am ști sigur cum funcționează și ce anume produce? - La urma urmei, aceasta ar echivala cu expresia: planetele se mișcă pentru că se mișcă, și așa se mișcă, cum ar trebui să se miște, iar forța vitală nu spune altceva decât atât Dar principiul îmbunătățirii, dacă este posibil, spune și mai puțin Forța vitală trebuia să explice până la extrem ce este cu adevărat în organism; trebuia să explice, de exemplu, producția de bilă de către ficat, care este de fapt excretată de ficat Sarcina principiului perfecțiunii este mult mai dificilă: trebuie să explice astfel de fenomene, care încă nu există deloc și care trebuie să apară doar după foarte mult timp și, în plus, trebuie să producă nu unele definite: bilă , mușchi sau nerv, dar ceva complet necunoscut, nedefinit ; astfel încât aici este complet problematic - nu numai existența însăși a agentului, nu doar imaginea activității sale, ci însuși obiectul pe care acest agent trebuie să-l producă este necunoscut, pentru că acest obiect nu este în esență altceva decât un concept abstract și nu vreo structură reală sau organ Mai mult, același principiu, aceeași forță, trebuie să producă lucruri complet diferite, în funcție de ceea ce în acest caz va fi considerat o îmbunătățire DARWINISMUL Nu Chiar și un astfel de principiu al fizicii antice precum aversiunea vidului are în această privință un mare avantaj față de principiul perfecțiunii Dacă apa s-a ridicat în pompă pentru a umple golul intolerabil de natură, atunci măcar se știa ce nu a tolerat, ce ura, de ce s-a întors, căci golul este încă ceva definit, la care se poate avea aspiratie sau aversiune Dar ce este perfectiunea? Orice, dar nu nimic anume și, în orice caz, ceva cu totul diferit și special, și dacă spunem că îmbunătățirea organismului este complicația lui, atunci nici nu ne specializăm nimic; complicație, dar care dintre cele mii de mii posibile? Vorbim, e adevărat, și în ultimul timp mult, despre îmbunătățiri, despre progres în umanitate, dar ce înțelegem prin asta?

În esență, treaba este foarte simplă - că, păstrând în memorie și trecând din generație în generație informațiile dobândite, oamenii adaugă din ce în ce mai multe informații noi stocului vechi Este evident că cuantumul rezervei trebuie astfel să crească În același timp, aceste date sunt mai bine grupate, golurile sunt completate și luminile devin din ce în ce mai relevante pentru realitate, așa cum spunem, se stabilește o ordine firească, iar Faptele sunt ierarhizate: unul se dovedește a fi derivat din altele, și astfel are loc progresul științific Același lucru este valabil și în viața privată și publică Experiența arată inconvenientul și imperfecțiunea diverselor comenzi existente, unele dintre ele sunt anulate, înlocuite cu altele noi - și acesta este progresul în viața de zi cu zi și în structura socială Dar dacă, ținând cont doar de acest ultim rezultat, spunem pe scurt că toate aceste schimbări se datorează unor eforturi speciale de progres, atunci folosim doar o metaforă și nimic mai mult, și sub durerea de a fi acuzați de misticism, adică , de vag și vag de gândire, nu putem și nu trebuie să atribuim acest rezultat complex unei forțe speciale, început, principiu Dacă explicații precum horror vacui, ca spirite vitale, arcane ale naturii, trebuie numite mistice; atunci principiul perfecțiunii trebuie considerat arhimist, dacă se vede în el o cauză explicativă și productivă A-l pune la egalitate cu principiul utilităţii, luat de Darwin drept principalul motiv al originii speciilor, este deja imposibil deoarece acesta din urmă explică de fapt ceea ce, pentru a explica GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE a nu ști ce este inventat, dacă este adevărat sau fals este o altă întrebare, căci modul de acțiune al lui este expus cu deplină claritate Selecția funcționează în așa și în felul, va spune oricine familiarizat cu învățătura lui Darwin; Ei bine, cum funcționează principiul perfecțiunii? - nu ni se spune despre asta și este imposibil să spunem ceva Selecția, dacă recunoaștem drept adevărate și posibile principiile pe care se bazează, ar explica multe în lumea organică, ar explica, printre altele, în parte însăși diferența de grade de perfecțiune observată în lumea organică; dar multe lucruri, atât în această privință, cât și în alte privințe, încă nu ar fi explicate Pentru a face acest lucru, este inventat un nou principiu explicativ, numit principiul îmbunătățirii Pentru a avea dreptul de a fi plasat alături de prima, cu principiul utilităţii, trebuie să îndeplinească în mod evident cerinţa de a explica inexplicabilul celui dintâi cel puţin la fel de satisfăcător cum o face cu privire la acea parte a sarcinii pe care o face pot face Dar el, ca o forță vitală, nu poate rosti un singur cuvânt care să conducă la această explicație; care este atunci principiul explicativ și ce sprijin, ce adaos la teorie? La aceasta mai trebuie să adăugăm că chiar și personajele morfologic inutile, sau mai degrabă indiferente, nici măcar nu se încadrează toate în categoria personajelor care complică sau îmbunătățesc organismele; multe dintre ele doar le diversifică, căci este dificil, de exemplu, să spunem cum un aranjament spiralat al frunzelor este perfect decât altul, sau o spirală laharimică cu un indicator este mai perfectă decât aceeași spirală cu un alt indicator; De ce un aranjament al venelor aripilor este mai înalt sau mai jos decât altul, nu numai în sens adaptiv, ci și în sens pur morfologic? Este la fel de greu de spus ce este embrionii crucifere mai progresivi, mai perfecti dorsali sau lateral-radiculari? Toate aceste semne și multe altele sunt la fel de indiferente în semnificația lor morfologică ca și în semnificația lor apropriată și, în consecință, elud în mod egal explicației atât prin selecție, cât și prin principiul perfecțiunii - și chiar dacă acesta din urmă ar explica

ceva Astfel, adăugarea negeliană la darwinism nu adaugă nimic la acesta, iar un ciclu uriaș de fenomene eludează explicația prin ipoteza lui Darwin Acest lucru ar fi deja destul pentru respingerea ei, la fel cum, de exemplu, pentru respingerea doctrinei lui Newton despre fluxul de lumină, a fost suficient ca ei să nu explice fenomenele de interferență Dar și mai importantă este împrejurarea, p DARWINISMUL că lumea organică ar trebui să fie cu totul diferită de ceea ce este cu adevărat, dacă ar merge pe calea trasată pentru ea de Darwin În această ultimă împrejurare constă principala forță a obiecției făcute de Negeli lui Darwin și recunoscută de acesta, dar nici Darwin, nici Negeli însuși nu par să fie apreciați în toată puterea lor Cu principiul său de perfecționare, Negeli nu numai că nu a finalizat selecția lui Darvip, dar, combinându-le într-una singură, a produs o confuzie de neimaginat Dacă fiinţele organice se schimbă nu numai sub principiul reglator al selecţiei, ci cu atât mai mult sub influenţa principiului perfecţiunii; atunci schimbările care depind de acest ultim agent trebuie să meargă într-o anumită direcție, adică într-o direcție mereu progresivă Așa înțelege acest lucru Negeli însuși Atunci cum sunt combinate aceste două tipuri de variabilitate complet opuse: definită și nedefinită? Prima se realizează numai în vederea ameliorării morfologice, adică pentru construirea unei ființe de-a lungul scării ierarhice a grupării lor sistematice, neavând nicio legătură cu adaptarea acesteia la condițiile mediului; al doilea îl știe doar pe acesta din urmă O ciocnire între ei este inevitabilă Perfecțiunea produsă de principiu va fi anulată prin selecție, care, așa cum am văzut mai sus, nu i se poate prescrie un mod de acțiune după regula lumii de serviciu, conform căruia orice conducător poate înlocui doar acel oficial pe care l-a determinat prin propria sa putere Dar la fel de precis, un fel de structură adaptativă, care este selectată, acumulată și întărită prin selecție, poate să nu corespundă cerințelor principiului îmbunătățirii morfologice Selecția funcționează prin mijloace foarte puternice - viață și moarte, spune Darwin Ce poate rezista împotriva acestui lucru? Structura poate fi morfologic foarte perfectă, dar prost adaptată la influența mediului care predomină la un moment dat și într-un loc dat, iar creatura va pieri Principiul îmbunătățirii a funcționat în zadar *Dar acesta din urmă are în mâini o armă nu mai puțin puternică, deși de alt fel Forța sa constă în constanța, imuabilitatea și certitudinea direcției schimbărilor care apar sub influența sa, cu care selecția nu se poate lăuda Prin urmare, indiferent de câte ori selecția distruge structura ridicată de principiul perfecțiunii, aceasta din urmă își va începe activitatea din nou și din nou Astfel, este evident că dacă s-ar întâmpla doar o coliziune între ei, organismul nu s-ar deplasa de la locul său de-a lungul căii GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE conformismului, nici pe calea ameliorării morfologice θτ folosind comparația lui Wiegand și ducând-o puțin mai departe- este ca și cum ai încredința construcția unei case către doi arhitecți: unul care trebuie să se ocupe exclusiv de comoditatea ei, iar celălalt de stilul ei arhitectural, dar nu numai fără o conducere comună, ci chiar și fără dreptul de a se consulta unul cu celălalt , fără dreptul măcar de a converti vreo atenție la ceea ce produce celălalt; dar cu dreptul si chiar cu datoria de a rupe tot ceea ce face unul, daca nu se potriveste cu ceea ce altul are nevoie Am văzut deja cât de improbabilitate completă și chiar imposibilitate de selecție cu succes vine în acele cazuri când două creaturi sau două organe ale aceleiași creaturi se schimbă independent una de cealaltă, astfel încât beneficiile acestor schimbări sunt reciproc determinate,

comparând acest lucru cu mesele de joc cu două cărți; ce să spunem despre improbabilitatea vreunui succes, dacă intră în joc două tipuri de schimbări, supuse unor principii directoare complet opuse? Orice succes ar putea fi așteptat aici doar dacă munca lor ar fi complet împărțită între ei; dacă ponderea unuia, de exemplu, principiul perfecțiunii, li s-au dat semne ale celor mai înalte categorii sistematice: tipic, clasă, ordine și ponderea selecției - semne numai specii, sau specii și generice Dar și acest lucru este de neconceput, în primul rând, pentru că caracterele morfologice indiferente nu constituie o apartenență exclusivă la grupele superioare de diviziune, ci se regăsesc și printre caracterele special generice și specifice Deci, de exemplu, aranjarea venelor de pe aripile insectelor himenoptere sunt caractere morfologice generice și, de exemplu, diverși indicatori ai progresiei spiralelor de scoici sunt specifici doar speciei, precum și diferite modele cu care sunt pătate scoici Acestea din urmă sunt chiar adesea doar soiuri de caractere, astfel încât nici măcar soiurile nu pot fi lăsate la controlul complet al selecției În al doilea rând, acest lucru nu este permis deoarece, conform învățăturii lui Darwin, orice grup superior: specie, gen, familie etc , pleacă de la un singur progenitor, care, la rândul său, a fost o specie de vreun fel și, prin urmare, nu ar fi supus unor criterii morfologice schimbari; și întrucât fiecare trăsătură la diferitele sale grade a fost întotdeauna o trăsătură specifică, atunci de fapt, trăsăturile specific generice, de familie, de clasă nu au existat niciodată, așa cum * DARWINISMUL apartenența reală a grupului: au apărut prin acumularea de diferențe de specii, care s-au adăugat în direcții divergente Astfel principiul morfologic al perfecțiunii nu ar avea niciodată loc pentru activitatea sa specială În consecință, ambele clase de schimbări nu ar putea să apară decât simultan și concomitent în aceeași ființă, ceea ce ar produce acea confuzie și acea improbabilitate extremă a adaptărilor nu numai extreme, ci și contradictorii, despre care tocmai am vorbit Aceeași întrebare privită dintr-un punct de vedere diferit Am spus mai sus că pentru ca orice caracteristică să se poată diferenția în diferite ființe și să se întărească în fiecare dintre ele, nu este suficient ca numai utilitatea generală a acestor caracteristici să fie suficientă, ci este și necesar ca unele să fie utile în anumite condiţii, iar altele în altele, şi că numai atunci vor înceta să fie indiferenţi şi vor putea face o caracterizare a diferitelor clase de fiinţe Pornind din acest punct de vedere, întregul subiect pe care îl analizez acum poate fi prezentat într-o formă cu totul diferită, mai generală, iar aceasta ne va conduce din nou la aceeași concluzie că lumea organică, care s-ar fi format în conformitate cu darwinianul principii, ar fi fost construite cu totul altfel decât unul care există de fapt Prima obiecție care mi-a apărut când tocmai făcusem cunoștință cu învățătura lui Darwin a fost următoarea Mi-am spus: să presupunem că variabilitatea este complet nedeterminată, dar cu toate acestea nu este lipsită de cauză Unde să-i cauți cauza? Nicăieri altundeva decât în acțiunea lumii exterioare, în sensul general și larg al cuvântului, asupra organismelor Dar dacă aceste schimbări, constituind unitățile inițiale din care se construiește treptat toată diversitatea lumii organice, sunt rezultatul unor influențe externe, atunci evident că lumea organică trebuie, ca să spunem așa, să poarte pecetea acestor influențe externe, trebuie să se raporteze pentru ei ca un reflux către Forma sa, ca o amprentă pe sigiliul tău; dar lumea organică nu corespunde acestei condiţii Familiarizându-mă mai mult cu învățăturile lui Darwin din scrierile

autorului însuși, am văzut cu siguranță că raționamentul meu era greșit, dar greșit doar într-o singură privință, în ideea pe care mi-am format-o cu privire la natura influenței lumii exterioare asupra organisme În ciuda acestei inexactități într-una din premisele mele, concluzia GD X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE a rămas totuși echitabil, pentru că același rezultat trebuie obținut inevitabil, deși într-un mod diferit Lumea exterioară, conform învățăturii lui Darwin, nu acționează asupra organismelor în mod direct și imediat, cel puțin în majoritatea cazurilor și, mai mult, în cele mai importante Această acțiune separă doar câmpul cel mai nesemnificativ Cu alte cuvinte, lumea exterioară nu este atribuită în acest sens puterii de creare a formei - de fapt nu este atribuită nimic în afară de capacitatea de variabilitate individuală mică - și pentru transmiterea proprietăților prin moștenire Dar dacă în acest fel variabilitatea este complet nedeterminată și nu reflectă în sine influențele lumii exterioare, atunci ea nu include niciun alt tip definit, ci doar material de orice fel Dacă unei asemenea multitudini nenumărate din cele mai variate schimbări, de la începutul lumii organice până în prezent, care la început nu avea decât semnificația unor caracteristici individuale, aplicăm orice principiu critic, potrivit căruia unele dintre ele ar fi respinse, iar altele ar fi acceptate; atunci ele ar putea fi aranjate după orice tip, în conformitate cu natura și proprietățile principiului critic selectiv, față de care, ca să spunem așa, nu exercită nicio opoziție, ci îl urmează în toate La fel ca dintr-un număr imens de bucăți mici de diverse forme și culori se poate compune orice figură de mozaic, în funcție de planul după care vor fi amplasate, sau chiar mai bine, la fel ca nisipul, chiar dacă este alcătuită din cele mai diverse forme din boabe de nisip, iau forma fiecărui vas în care este turnat; la fel cum tocmai aceste schimbări individuale, dintre care unele sunt respinse, iar altele sunt acceptate, ca să spunem așa, conform arbitrarului critic al condițiilor externe, care nu întâmpină nicio rezistență din partea lor, ar trebui să devină amprenta cea mai deplină a lumii exterioare în rezultatul său, în rezultatul său, exact așa, ca și cum aceste condiții exterioare înseși ar modela acest material prin influența lor directă și imediată Dacă aceste schimbări ar urma orice direcție, morfologică sau de alt tip, atunci cu siguranță ar prezenta o oarecare rezistență lumii exterioare și, aplicate parțial acesteia, și-ar păstra caracterul propriu; dar la urma urmei, cu variabilitate nedefinită, nimic din toate acestea nu este necesar Prin urmare, de unde mai poate veni altceva, cu excepția personajului, singurul care are o persoană, principiul determinant al Formei, adică, deși nu creativ, ci doar acționând critic DARWINISMUL supă de varză? Nu există de unde să vină pentru a rezista Și din natura organismelor! - se va spune: nu este o tabula rasa, care face posibilă orice schimbare, astfel încât principiul critic mai are de ales doar în deja marcat de această natură a organismelor, care, prin urmare, trebuie să se manifeste și în rezultate Da, ca și în analiza explicației caracterelor indiferente prin moștenire, voi spune și aici că așa ar fi dacă Darwin s-ar angaja să explice diferențele de specii, gen etc , luând caracterele diviziunilor superioare pentru ceva dat Dar din moment ce se angajează să explice încă de la începuturile sale toată diversitatea lumii organice, pornind de la celula vie primordială; atunci organismele nu pot avea deloc nicio natură, cu excepția celei care a fost selectată prin selecție în schimbările care au avut loc Într-adevăr, care ar putea fi caracterul sau natura primei celule vii organice? Doar în toată vitalitatea și în capacitatea de a se înmulți

în așa fel încât descendenții săi să nu transmită strict descendenților lor caracterele părintelui lor, ci cu o oarecare adăugare sau anulare a proprietăților lor, care se schimbă, ca să spunem așa, să fie cernute prin selecţia printr-o sită a influenţelor exterioare şi numai cele corespunzătoare acestora se strecoară prin b Prin urmare, la fel cum în această nouă generație nu de indivizi, ci de Forme (întâi variații, apoi soiuri și apoi specii), totul va corespunde naturii mediului și nimic mai mult, tot așa și în a treia, și în a patra etc generații de Forme și, prin urmare, de la început până la sfârșit, întreaga natură a organismelor trebuie modelată în funcție de cerințele naturii mediului și ale tuturor modificărilor acestuia Fiecare organism dat are propria sa natură, dar această natură este rezultatul influenței mediului asupra întregii serii de strămoși, prin urmare, în general, în general, organismele nu pot avea altă natură decât cea care le este imprimată de către influența mediului, căci, așa cum spune Darwin în locul citat de mai multe ori: "Legea condițiilor de existență este legea cea mai înaltă, deoarece include, prin moștenirea Formelor, modificări și ajustări, legea unitate de tip" (*), sau, ceea ce este la fel, include întreaga natură a organismelor Să explicăm acest lucru cu un exemplu analog Lăsați doi editori, cu moduri diferite de a gândi în termeni politici sau literari, unul liberal și unul conservator, unul clasic și unul romantic, să decidă să publice reviste, iar un cerc al aceluiași

(') Darw orig de spec , ed VI, p GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE

angajații psihici; este evident că şi revistele vor fi: una conservatoare sau clasică, iar cealaltă liberală sau romantică Dar exact același lucru se va întâmpla și în cazul în care, în loc să formeze un grup de angajați unic, cu o direcție deja stabilită dinainte, fiecare dintre cei doi redactori îi cheamă să le trimită articole care promițând un onorariu bun pentru cei care va fi acceptat; dar fiecare dintre ei va respinge toate articolele care nu sunt de acord cu direcția sa și va accepta numai consoanele Jurnalele și în acest caz vor avea un caracter la fel de clar conservator sau liberal, clasic sau romantic Singura diferență va fi că uneori va fi abundență în articole, iar uneori va fi lipsă, iar cărțile nu vor ieși bine Dar chiar și organismele produse într-un mediu atât de critic, ies, potrivit lui Darwin, foarte inexact Schimbările adecvate nu vor avea loc - publicarea se oprește, formele și speciile vechi trăiesc și nu sunt înlocuite de altele noi Desigur, jurnalele noastre, pe lângă proprietatea generală că într-una vor fi toate articolele conservatoare, iar în cealaltă toate articolele liberale, pe de altă parte pot prezenta și un fel de tip original, de exemplu, într-unul vor fi publică în principal povestiri, iar în celelalte lucrări dramatice; dar asta doar pentru că principiul critic al editorilor noștri nu se extinde la aceasta și pentru că în alte privințe se acordă libertatea creativității Dar dacă direcția critică a editorilor s-a extins în egală măsură și la alte trăsături caracteristice ale operelor literare, iar acestea din urmă au fost și ele trimise indiferent la una și la cealaltă ediție; atunci caracterul revistelor noastre ar fi determinat în întregime de singura alegere critică a editorilor lor și ar purta amprenta deplină a gusturilor lor literare Așa este în natură, conform înțelegerii lui Darwin despre ea Schimbările apar în tot felul și în număr mare și numai condițiile externe determină care dintre ele va trăi și se va acumula, care va pieri Evident, întreaga lume organică trebuie să fie într-un asemenea caz un reflux perfect, o amprentă a lumii exterioare, la fel ca și când s-ar fi produs sub creativitatea directă și imediată a acestei, și nu numai critic, influența

determinantă a lumii exterioare Iar silogismul meu doar într-o formă diferită își păstrează toată forța Să vedem dacă, totuși, în realitate, dacă lumea organică constituie o amprentă a mediului, adică a lumii exterioare Rezoluție corectă DARWINISMUL vom obține această problemă cu ajutorul următoarei metode Dacă influenţele lumii exterioare pot fi aduse sub un anumit număr de categorii majore; atunci lumea organică trebuie neapărat să se despartă în cât mai multe categorii strict corespunzătoare Împărțirea și gruparea naturală a sistemului de influențe externe trebuie să fie strict în acord cu diviziunea și gruparea naturală, într-un cuvânt, sistemul lumii organice Dacă nu este cazul, atunci este evident că presupunerea este falsă; este evident că lumea organică este determinată nu numai de critica produsă de condițiile externe, ci are propriile sale principii definitorii inerente; că schimbările care au loc în el nu pot fi comparate cu nisipul, care nu oferă nicio rezistență vasului sau Formei care îl conține, ci, dimpotrivă, cu corpuri mai mult sau mai puțin solide, supunându-se principiului lor educațional, care nu poate decât parțial cedează în fața influențelor lumii exterioare și permite -sigilează o amprentă asupra lor Consider că este imposibil să se inventeze o împărțire mai generală, mai esențial diferită a mediului, ca într-un mediu acvatic (în principal marin) pe de o parte și un mediu uscat la aer, pe de altă parte Toate celelalte diferențe, cum ar fi: compoziția chimică a apei sau a solului, grade diferite de căldură, constanța sau variabilitatea temperaturii, sunt mai puțin ascuțite, influențează mai puțin organismele Cu toate acestea, nu insist asupra acestui lucru, lasă cineva să vină cu o diferență mai semnificativă și mai influentă, o voi accepta cu plăcere Dacă este așa, atunci și organismele ar trebui împărțite, după structură și toate caracteristicile lor, în două categorii corespunzătoare acesteia: în organisme acvatice și în organisme cu aer uscat Dar este așa? La plante vedem că locuitorii mării constituie un grup de alge cu adevărat deosebit, care poate fi considerat o clasă separată, sau chiar un tip, al regnului vegetal; dar, ca să nu mai vorbim de faptul că algele (Algele) nu pot fi opuse ca ceva în ansamblu tuturor celorlalte plante, precum și ceva în ansamblu, iar în mare cresc plante glaciare: Zostera, Zanichelia, Ruppia și în apa dulce nu sunt doar multe alge, ci si alte plante superioare, dintre care unele specii sunt acvatice, in timp ce altele cresc pe uscat, apartinand adesea acelorasi familii si chiar acelorasi genuri Dintre animale, complet acvatice și predominant marine, doar două tipuri inferioare: primitive (Prolozoa) și radiante (Radiata) În următorul tip, moluștele, ne întâlnim în acea clasă Míe de gasteropode, în majoritatea celor acvatice, care trăiesc pe uscat GL X -CRITICA SELECȚIEI NATURALE detașament de pulmonară (Pnlmonata), cuprinzând aproximativ o treime din speciile întregii clase și anume melcii și melcii noștri decojiți și goi Între anelidele segmentate includ atât animale acvatice, cât și animale terestre; în clasa crustaceelor, predominant acvatice, ordinea izopodelor (Isopoda) sau păduchilor este în mare parte aer uscat; la arahnide, care sunt aproape toate terestre, Pycnogonidi marine și trăiesc chiar și la adâncimi mari În clasa insectelor care trăiesc în principal pe uscat există familii și genuri acvatice Dintre peștii vertebrați, desigur, toți sunt acvatici; amfibienii (Amphibia) trăiesc în mare parte în apă doar la o vârstă fragedă sub formă de mormoloci, dar există chiar și vieți complet uscate și nu intră în apă nici măcar pentru depunere a icrelor Nu există animale acvatice adevărate printre păsări, dar pentru asta există destul de multe printre mamifere Dacă organismele s-ar fi

formate și dezvoltate sub influența selecției darwiniene, atunci ar fi necesar ca principalele grupuri în care s-ar destrama regnul animal să corespundă vieții lor în apă și pe uscat Animalele acvatice și cele aeriene ar fi cele două tipuri pe care le-am distinge mai întâi și, de preferință, înainte de toate celelalte diferențe dintre ele Dacă adaptarea la mediu ar fi lucrul cel mai esențial în organismele animale, atunci viața acvatică și viața pe un drum uscat ar modela animalele în așa fel încât toate semnele de natură diferită s-ar retrage în fundal și, în general, în fundal Schimbat în funcție de natura mediului, principalele procese ale respirației și circulația sucurilor asociate acestuia; condiții de mișcare în medii omogene și eterogene; susținerea unei proporții mai mari din greutatea corpului prin apă, sau predominant prin puterea și mijloacele organismului însuși, ca pe uscat; metodele de obținere a hranei dependente de aceasta, care ar trebui să schimbe atât instinctele, cât și odată cu ele și sistemul nervos, dar iarăși după aceste două categorii principale de influențe externe, ar schimba, după aceste categorii principale, întreaga structură a animalelor, ca să spun așa chiar la rădăcină; astfel incat nici un alt semn cu aceste credite si in ce competitie in gradul de importanta lor sa nu intre Și astfel, balenele, unii amfibieni (cum ar fi tritonii), peștii, gândacii de apă (Dytiscus), majoritatea crustaceelor, o mică parte de arahnide (Pycnogonidi), majoritatea moluștelor, toate radianții și primitive, ar trebui să formeze o diviziune a regnului animal, care, conform comunității principalelor trăsături esențiale în toate tipurile sale constitutive, ar fi opuse DARWINISMUL un alt departament, format din alte mamifere, păsări, majoritatea amfibienilor, majoritatea insectelor și păianjenilor păianjeni, moluște de pe uscat (Hélix, Bulimus, Limax), câțiva viermi În același timp, toate diferențele care îi caracterizează pe membrii fiecăruia dintre aceste departamente ar trebui să fie inferioare în semnificația lor față de lucrul comun care îi unește, așa cum vedem acum la animalele de același tip, clasă etc , ce găsim? Că anumite tipuri morfologice (generale și particulare), neavând nicio legătură cu adaptabilitatea, influența creativă sau critică a mediului, străpung toată această sumă de influențe exterioare și își fac un drum triumfal prin ele, la fel ca un vapor cu aburi propulsat de forța internă ѣkaet să-l întâlnească valuri și curenți care vin Nu este evident că acest principiu morfologic, neformat, nemodelat de mediu, ci cucerindu-i influențele și, ca să spunem așa, forțându-le să se servească singur, este principalul lucru în organisme? Acest principiu morfologic modelează organisme animale (precum și plante), nu numai în acele trăsături de bază prin care distingem așa-numitele tipuri ale regnului animal, în sensul propriu al cuvântului, ci și toate celelalte grupuri sistematice: clase, ordine, familii, genuri și tipuri; deoarece în toate aceste grupe influența mediului, adaptarea la acesta, se manifestă numai în semne care sunt evident subordonate acestuia, de la adaptare la un pas complet independent și independent, morfologic Împărțirea animalelor tocmai dată în două grupe principale, apă și aer, ni se pare absurdă Ovo este absurd, dar de ce? Singurul motiv este că principiul lor principal de modelare nu a fost deloc adaptarea, ci ceva cu totul diferit, pe care, după rezultatul pe care l-a produs, îl numim principiul morfologic, pe care însă nu ne gândim deloc să prezentăm vreo explicație pentru aceasta Un prieten de-al meu a râs de împărțirea botanico-sistematică a plantelor și m-a asigurat în glumă că, după părerea lui, toate plantele erau împărțite în patru clase: copaci, arbuști, buruieni și ierburi Această împărțire este poate chiar mai

absurdă decât împărțirea animalelor în apă și aer; dar din nou de ce? Dacă caracterul principal al plantelor ar consta în aplicarea lor la condițiile de mediu și ar consta în faptul că în unele condiții ierburile puteau trăi cu mare comoditate, cu altele buruieni, cu un al treilea arbuști, cu un al patrulea copaci, GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE și dacă aceste utilități au determinat însăși originea Formelor vegetale (fie creativ, fie critic); atunci această diviziune ar fi cea principală, esențială, și toate celelalte grupări bazate pe textura țesuturilor lor, pe structura organelor lor, ar părea și ar părea nenaturale și deci absurde Un zoolog al secolului trecut și-a luat în cap să împartă animalele în funcție de numărul picioarelor lor: în multe picioare (centipede), paisprezece picioare (unii raci), zece picioare (alți raci), opt picioare (păianjeni), cu șase picioare (insecte), cu patru picioare, cu două picioare (păsări, oameni, cetacee și unele șopârle), cu un singur picior (alte moluște) și fără picioare Acest lucru este teribil de absurd; dar dacă, pe de o parte, numărul picioarelor a fost determinat în principal de adaptarea animalelor la mediu (adică, dacă ar exista astfel de medii, dintre care este mai bine să trăiești în unele cu , în altele cu picioare etc) etc), iar pe de altă parte, adaptarea la mediu ar fi principalul început al modelării animalelor; atunci această împărțire ar fi cu adevărat rezonabilă și firească și orice alta ar fi absurdă Împotriva concluziilor mele poate fi ridicată o singură obiecție Se poate spune: da, o astfel de grupare a animalelor în apoase și supra-aerisite ar fi reală, în concordanță cu natura, dacă această influență a celor două categorii principale în care sunt împărțite medii diferite nu ar fi complicată și confuză prin însuși jocul de aceste influente Organismul, adaptat prin selecție la viața acvatică, a fost treptat expus influenței pământului, iar această din urmă influență a format în el o anumită natură, care a fost întărită și transmisă ereditar; dar apoi unii dintre descendenții acestui organism au început să se întoarcă la influența mediului acvatic și s-au aplicat treptat pe vene, dar atât cât era absolut necesar, iar natura lor de aer uscat s-a păstrat în tot ce se putea păstra , ceea ce nu este direct evident a contrazis viața acvatică Aceasta, desigur, are o anumită bază, dar totuși: în primul rând, doar o astfel de aplicare inversă specială la tipul acvatic ar putea fi doar temporară, provizorie, deoarece dacă există vreun tip acvatic, direct din indiferență adaptată la cerințele mediului acvatic , atunci el este cel mai bun pentru locuitorul apelor; dar o adaptare parțială la acesta, nu o transformare perfectă incompletă a tipului de aer uscat, ar fi doar cea mai bună dintre cele rele - pp pis aller și, în consecință, în timp, toată influența naturii aerului uscat ar trebui să dispară treptat , și ar trebui să găsim toate tranzițiile către o apă pură I DARWINISMUL tip Dar în realitate nu este cazul și, de exemplu, tipul de cetacee încă mai păstrează în mare măsură un caracter de aer uscat, dacă caracterul mamiferelor în general este recunoscut ca atare Dar, deoarece o astfel de circulație secundară a organismelor de aer uscat sub influența unui mediu acvatic trebuie să fi avut loc în toate timpurile cele mai îndepărtate, atunci toate tranzițiile la un tip complet acvatic, de exemplu, pentru a pescui în aceste ramuri de întoarcere (recurentes) , ar trebui găsit În al doilea rând, și acest lucru este mult mai important, în ciuda acestor complicații ale rezultatului general, în ciuda unor detalii și excepții, de la tipul de animale acvatice și de aer uscat, acestea ar trebui să fie în continuare identificate clar și clar, depășind toate celelalte diferențe Deci în tipurile morfologice actuale observăm astfel de

tranziţii De exemplu, trăsăturile tipului de moluşte aparţinând tipului de barnacles artropode (Cirrhipeda) au determinat-o pe Cuvier însăşi să greşească şi să le clasifice ca acest prim tip Acelaşi lucru se vede în grupurile subordonate Multă vreme s-au îndoit unde să clasifice lepidosirenele - ca peşti sau ca amfibieni; ornithorhynchov - la mamifere sau la păsări Într-o măsură mai mică, liliecii constituie şi tranziţia mamiferelor la păsări şi a cetaceelor la peşti De asemenea, pasărea secretară (Serpentarias Cav), aparţinând ordinului prădătorilor, era considerată de mulţi ca fiind gleznică Dar toate aceste forme de tranziţie, în diferite grade, intermediare, aşa cum ar fi, tranziţii de întoarcere sau înainte de la un tip la altul, nu împiedică deloc o distincţie clară între tipurile de moluşte şi cele articulate; clase de mamifere, păsări, peşti; detaşamente de păsări de pradă şi glezne În consecinţă, acelaşi lucru ar fi trebuit să se întâmple şi în principalele tipuri de apă şi aer uscat, dacă ar fi existat Ele ar fi trebuit să fie clar marcate şi distincte, deoarece tipurile morfologice de mai sus ale diferitelor categorii sunt clar marcate şi distincte, în ciuda excepţiilor particulare şi a unor legături de legătură tranzitorii Tipurile de climă sunt şi ele foarte complexe, iar acţiunea directă a razelor solare, de care depind în principal şi în mod esenţial, este mascată şi de influenţa reflectată a naturii diferitelor ţări una asupra celeilalte; dar acest lucru nu împiedică existenţa unor tipuri de climă tropicală, arctică, temperată, ale căror caractere predomină asupra tuturor celorlalte Aici, pe lângă influenţa soarelui, există o natură cu adevărat specială a ţărilor, complet independente de soare, de exemplu GL X -CRITICA SELECTIEI NATURALE măsura este că unele zone sunt acoperite de mare, în timp ce altele sunt uscate, unele sunt munţi înalţi, dealuri plate, altele sunt zone joase; dar aceste diferenţe semnificative de natură a ţărilor, care acţionează asupra climei atât prin influenţa lor directă asupra fiecărei ţări, cât şi indirect prin interacţiunea dintre ţări, nu sunt însă în măsură să mascheze principalele tipuri climatice, direct dependente de acţiunea razelor solare - sau în spaţiu (diferite zone climatice), pi în timp (în ciclul anual de schimbări) Din aceste consideraţii, mi se pare evident că caracterul esenţial al organismelor nu se datorează adaptării lor la mediu, care nu-şi arată influenţa în aceste trăsături generale de bază, nu se întipăreşte în ele; şi este condiţionat de ceea ce se impresionează de fapt în aceste trăsături generale ale grupurilor de diverse categorii şi care nu poate fi negat, oricât s-ar putea răzvrăti împotriva lui, îndemnat de teorie şi opinii preconcepute Această condiţionare este un principiu morfologic Astfel, avem tot dreptul să spunem că dacă lumea organică s-ar forma prin modelare după principiile lui Darwin, atunci am avea în faţa ochilor o lume complet diferită pe care o vedem de fapt ■FFEJ* - CAPITOLUL XL Imposibilitatea selecţiei naturale, din cauza contradicţiei dintre LUMEA ORGANICĂ, CARE CURSĂ DE LA ACEST ÎNCEPUT, ŞI LUMEA CU ADEVĂRAT EXISTENTĂ (Continuare) Semnele sunt inutile şi dăunătoare Imposibilitatea extremă a semnelor dăunătoare proprietarilor lor, util * puf pentru alte creaturi - Provocaţi-l pe Darwin - Îi răspunde el însuşi - Un şarpe cu clopoţei - Incoerenţa explicaţiei lui Darwin - Instinctul de sclav al furnicii Formica fusca Porcupini Dificultatea de a lupta împotriva teoriei din cauza caracterului alunecos şi evaziv al acesteia Un exemplu este înţepătura unei albine Patru categorii de semne inutile sau dăunătoare:) Semnele sunt pur şi simplu inutile sau dăunătoare - Fluturi zburând în foc, scorpionii devorându-şi copiii; Căpuşe sud-americane - Coibs, otrăvitor după moarte - Gradulitatea nu

se aplică deloc dobândirii otrăvirii - Holoturii care mor la valul joase - Pseudoimago Ephemer - Indivizi infertili sub forma sexuală a afidelor - Pete metalice ale pupelor pimfalide - Caviar al broaștei de copac Guyanan - Oasele verzi de știucă de mare și heylip - Vezica înotătoare minusculă a unor pești, raze pye ale aripioarelor ventrale, un cordon lung de coadă - Exemplul acestor pești vorbește împotriva luptei pentru existență în sensul darwinian -Fructele sunt comestibile până când semințele se coacă) Semne inutile sau dăunătoare care au apărut prin selecție sexuală - Trăsăturile dăunătoare ale corpului ar trebui distruse prin selecție, indiferent de motivul originii lor, dacă numai aceasta este realizabilă pentru selecție - Coarnele de cerb sunt o trăsătură dăunătoare a structurii , ca o risipă organică extraordinară - Comparația lor cu copitele hipparionilor, presupuse anulate prin selecție) Semne inutile sau vătămătoare, justificate doar de foloasele pentru posteritate - Broasca chiliană - Organe rudimentare GD XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE în πθ se întâlnesc Contribuie vezica natatoare la înot? Strângerea arbitrară a acesteia este inutilă și foarte dificilă; peștii sunt incapabili de gradul său puternic - Un exemplu de biban de mare - Strângerea involuntară de către o coloană de apă este inutilă - Experimentele exacte ale lui Moreau confirmă acest lucru - Obiecțiile lui Milne-Edwards și respingerea lor - Utilizarea unei bule este limitată la câteva cazuri speciale pentru peștii foarte plati Atât structura sistemului vascular al peștilor, cât și compoziția gazului din bulă nu permit acest lucru; singura excepție este genul Caraph -Veziica natatoare constituie un organ accesoriu al auzului? Din nou, doar în câteva cazuri speciale -Incoerența prezenței și absenței vezicii natatoare la diferite grupuri de pești bule obișnuite la bule - plămâni de lepidosireni și protopteri - Bulele poliperului Nilului, Lepidosteus'a, Nile gymparchus, amii, erythrips, bigtooth, darab și unele hemirampi, alcătuiesc aceste tranziții în diverse relații morfologice, dar nu adaptative iyah formele bulelor la peștii asemănătoare scenei nu prezintă nici un caracter adaptativ -Concluzie asupra vezicii natatoare Gândacii orbi din genul Adelops) Semne, al căror beneficiu este determinat de vătămarea anterioară, pe care doar o corectează - Instinctul cucului sugerează un instinct dăunător care a apărut la strămoșii ei - O explicație ar fi potrivită dacă selecția ar fi început doar din vremuri recente selecția în sine -Inconsecvență semnificativă în explicarea instinctului de cuc os de balenă; spinos; structura orhideelor, coriapt -Inexplicabilitatea apariţiei unor condiţii care necesitau adaptări viclene speciale la orhidee; această familie, ca şi lipa, de avantaj preferenţial în comparaţie cu alte plante, nu a dobândit Dioecimea - cel mai radical mijloc de prevenire a autofertilizării - Este o proprietate nu a plantelor superioare, ci a plantelor fanerogame inferioare şi mai timpurii Inexplicabilitatea originii prin selecția organismelor superioare din organismele inferioare utilizate în general și nesolicitante - Nevoia unui factor special, opus selecției, încălcând armonia cândva stabilită, care trebuie restabilită prin selecție Selecția inexplicabilă și fenomenul invers al existenței continue a Formelor inferioare cu formele superioare - Eșecul exemplului lui Darwin de ciliați și viermi - Ipoteza poligenetismului este singura cale de ieșire din dificultate - Motivele incompatibilității sale cu darwinismul grupa -Desen schematic explicativ Concluzia capitolelor X și XI - Numele care le este dat este justificat de conținut - Doctrina lui Darwin duce la construirea unei lumi organice complet diferite de cea reală Semne inutile și dăunătoare După ce am terminat de revizuit trupurile celor indiferenți și de a

expune toate consecințele care decurg din aceasta, aducând învățăturile lui Darwin la DARWINISMUL contradicții cu realitatea, adică aducerea ei într-o gândire logică necesară, care provine din propriile sale premise - ad absurdum, să ne întoarcem la organe, structuri și instincte care sunt deja direct inutile sau chiar dăunătoare, în sens adaptativ, - care sunt nu ar putea exista deloc conform învățăturii lui Darwin, pe care o afirmă în mod pozitiv "Selecția naturală", spune el, "nu produce niciodată într-o ființă ceva dăunător pentru ea însăși, deoarece selecția naturală acționează numai pentru binele fiecăruia dintre ei" (*) Și aceasta nu este o expresie întâmplătoare, nesăbuită, ci fundamentul esențial necesar al întregii teorii; cu toate acestea, în edițiile ulterioare, Darwin a considerat necesar să înmoaie considerabil acest aforism, sau mai degrabă axioma teoriei sale "Selecția naturală nu va produce niciodată într-o ființă vreo structură dăunătoare sau benefică pentru acea ființă, deoarece selecția naturală acționează numai prin și pentru binele fiecăruia dintre ei" (**) Se pare că, chiar și cu această limitare, gândul este exprimat destul de clar și clar Semne dăunătoare pentru proprietarul lor, dar utile altor ființe Cel mai puternic exemplu al unei astfel de nocive a unei structuri pentru ființa însăși ar fi, desigur, acela în care, fiind dăunătoare pentru proprietarul ei, ar fi utilă pentru complet alte ființe și motivată de un astfel de beneficiu străin organismului însuși , deoarece acest lucru s-ar produce evident dincolo de posibilitatea selectării zone de activitate Acesta ar fi un exemplu fie al unei oportunități generale predeterminate, fie al unui proces morfologic complet indiferent de utilitatea sau nocivitatea rezultatelor sale Dacă, totuși, o astfel de proprietate ar fi foarte puternic exprimată, atunci desigur că posesorul unei astfel de structuri nu ar putea exista mult timp, de aceea trebuie să fie rar în orice caz sub orice teorie, sau mai degrabă, independent de orice teorie explicativă (*) Darw Orig din spec , ed I, p (**) Ibid , ed VI, p , GL XI -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA Semnificația importanței unor astfel de Fapte pentru teoria sa nu a fost pierdută din vedere de Darwin, dar el spune: "Selecția naturală, nu are nicio posibilitate de a produce vreo modificare a speciilor, exclusiv în beneficiul altei specii, deși în toată natura este una specia beneficiază necontenit de structura altor specii și o folosește Dar selecția naturală poate produce și produce structuri pentru dăunarea directă a altor animale, așa cum vedem în dinții otrăvitori ai viperei și în ovipozitorul de ciupercă, cu care ouăle sale sunt plasate în corpurile vii ale altor insecte Dacă s-ar putea dovedi că orice parte a structurii de orice fel a fost formată pentru binele exclusiv de alt fel, mi-ar distruge întreaga teorie, deoarece nu ar putea fi produsă prin selecție naturală "(*) Și acum unul dintre cei mai zeloși adepți ai învățăturilor lui Darvyanov exclamă triumfător: "Darwin face o provocare - să-l îndrepte către cel puțin un organ adaptat nu în beneficiul proprietarului, ci exclusiv în beneficiul unei alte ființe - și un astfel de organ nu a fost găsit în natură!" (■") Dar nu este departe să cauți un astfel de organ - Darwin însuși și-a dat osteneala să-l plaseze pe pagina de sus pe care și-a făcut provocarea Acest exemplu este oferit de șarpele cu clopoței, deoarece explicația dată de Darwin pentru șarpele cu clopoței ai cozii sale este incompatibilă cu nimic "Este acceptat că șarpele cu clopoței are dinți otrăvitori pentru propria sa protecție și pentru a-și ucide prada; dar unii autori sugerează că, în același timp, este echipat cu zdrănitoare pentru propriul rău, și anume, pentru a preveni prada Aproape la fel de ușor pot să cred că pisica își zvâcnește capătul cozii, pregătindu-se

să sară, pentru a-l avertiza pe șoarecele condamnat Un mult mai mult în același mod ar fi cel în care șarpele exploziv își folosește proprii explozivi pe care cobra (Noja tripiidiens merr) își extinde mezenters (VRI), viperă cu coadă scurtă (Puff Ader, Echidna Arietans Merr zyu) țeapă, pentru a înspăimânta (alarnij multe păsări și animale, despre care se știe că atacă chiar și pe cei mai veninoși șerpi Șerpii acționează din același impuls care o face pe o găină să-și ridice penele și să-și întindă aripile când un câine se apropie de ea pui "(* -) (') Darw Orig de spec Ed VI, p · ·(") Darw Orig de spec , ed VI, p í""¡ Tujinp Elevul lui Darwin Nad al doilea , p i lí DARWINISM Citind acest pasaj, nou adăugat la cea de-a șasea ediție, ne-am întrebat involuntar dacă Darwin glumește sau nu? În primul rând, nici comparația ironică cu zvârcolirea cozii unei pisici, nici comparația făcută serios cu cobra capella și vipera sud-africană nu au nimic în comun cu sunetul pe care îl scoate un șarpe cu clopoței în timp ce se târăște Toate aceste temeri sunt produse de cobra și viperă, după ce animalul care urmează să devină victimă, de care se tem, a fost deja observat de ei, în timp ce șarpele cu clopoței, prin sunetul său, își avertizează victimele sau își sperie dușmanii, fara sa fie inca vizibile pmp si sa nu le vada Acum, dacă o pisică, înainte de a se arunca asupra unui șoarece, s-ar întoarce spre ea în spate și și-a clătinat coada, atunci ea ar produce același avertisment ca și un șarpe cu clopoței și doar atunci ar exista motive să comparăm fapta ei incredibilă cu acel avertisment că dă sunetul unui șarpe cu clopoței La urma urmei, este evident că acest sunet are semnificații diferite, în funcție de proprietățile acelor ființe care îl aud Dacă îl aud, înainte de apariția unui șarpe, a unui iepure, a unei veverițe, a unui șoarece, a unei păsări, pe care ea vrea să-l omoare și să mănânce, atunci, dacă mai este timp, vor încerca să scape, iar dacă nu-l vor auzi el, opp ar deveni victima ei; dar dacă va auzi zgomotul zgomoturilor, va lua toate măsurile de precauție pentru a-și ataca cu succes inamicul, pe care îl mănâncă, și acele păsări care se luptă cu ea vor face la fel, în timp ce fără să audă acest sunet, ar trece, ar zbura trecut, ar fi rămas calmi la locurile lor și poate că șarpele însuși ar fi putut să muște Că așa este într-adevăr se vede din următoarele: "Se spune, citim în Dumérple, că toate animalele se tem extrem de frică de șerpi cu clopoței, că simt un fel de groază de îndată ce miros un miros, sau aud sunetul din zdrăngănele lor, că câinii și chiar caii se opresc și refuză să se apropie de locul unde s-au retras (dar observăm că acest lucru este de foarte puțin folos, pentru că nici calul, nici câinele nu ne vor ataca"; că un singur porc nu este frică, π dacă aceste animale o pot stăpâni, el apucă și rupe coloana vertebrală, devorează "(*) Sunetul zdrănăturilor nu sperie porcii, dar șerpii nu ar avea nevoie de asta, ci dimpotrivă, doar păzirea lor ajută la găsiți, apucați, ucideți și mâncați În mod similar, căpriorul din Virginia nu trebuie să se teamă de șerpi cu clopoței, deși n este ph, deoarece "împotriva șarpelui (*, Dumerii et Bibron Orpélologie générale T VII, "-ine parile, p ' GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE acesta luptă cu mult curaj și curaj și de obicei rămâne învingător" (*) În altă parte citim în Dumeril upo un șarpe cu clopoței de mei (Crotalus miliarios L) "Iată ce se spune despre această rasă mică care trăiește în sudul Statelor Unite: Acești șerpi sunt foarte temuți, nu numai pentru că zdrăngăniile scot un sunet slab (sont peu bruyants), ci și că prin aceasta nu își dezvăluie prezența la fel de sigur ca și alții șerpi cu clopoței, dar și pentru că, spre deosebire de durpii Crotalus durissiis Lots), se atacă adesea pe ei înșiși "(**) Aceasta înseamnă că acest

șarpe este mai rău pentru cei cărora ar trebui să se teamă de el, mai rău pentru cei cărora nu le este frică de el, dar caută să-l devoreze; și ea este mai bună din ambele privințe În articolul lexiconului extins al păianjenilor naturali, mai citim despre șerpii cu clopoței ^ ei: "Se știe chiar că au lăsat să se audă sunetul zdrăgănatei lor cu câteva clipe înainte de a se răzbuna pe dușmanul lor" (***) - care înseamnă că îl avertizează Astfel, șerpii cu clopoței îi pot speria doar pe cei care nu ar fi speriați prematur în interesul șerpilor; Dimpotrivă, ei îi avertizează și îi avertizează pe cei pe care ar fi de dorit ca șerpii să plece în necunoștință de ei înșiși Cui, deci, beneficiază zdrăngănele - șarpele însuși, ca și victimele și dușmanii săi? Dacă explicația lui Darwin despre șarpele cu clopoței este amănunțită, atunci trebuie să admitem că și șeful detașamentului ar fi acționat temeinic, care, trimițând mai mulți cazaci la recunoaștere pentru a-i livra ghiduri și persoane capabile să furnizeze informații despre numărul și locația inamicului, le-ar fi spus cum poate fi mai tare să cânte, să strige și să zdrăngănească armele pentru a intimida inamicii, fără să-și dea seama că, dacă un astfel de zgomot și zgomot pot înspăimânta cu adevărat oamenii sau patrulele inamice slabe, ceea ce este de dorit și util pentru el să ia stăpânire, apoi pentru un detașament inamic puternic, nu pentru ei un motiv bun să se teamă de un astfel de zgomot, acest lucru va servi doar ca un indiciu pentru încercuirea și exterminarea partidului capturat de cercetași Într-un alt eseu ("The expression of the émotion in man and animals", Lond , , pag -), Darwin însuși spune că "în Statele Unite porcii sunt folosiți pentru a curăța districtele, (*)Gicbel Die Süugetbicre, S ZAO i'*j Dumerii et Bibron, p C") Dict des sciences naturelles par piusi curs profcss du Jardin du Roi T XII, p G DARWINISMUL devastată de șerpii cu clopoței, pe care le execută perfect!, Cum, deci, poate afirma: "Astfel, nu este în niciun caz lipsit de posibilitatea ca orice sunet, prin care speciile otrăvitoare se pot recunoaște instantaneu ca fiind periculoase, să le fie mai util decât speciilor inofensive" Nu poate fi util nici unuia, nici altuia decât dacă este în puterea animalului să o producă sau să nu producă, în funcție de circumstanțe Altfel ar fi dacă sunetul scos de zdrănitoare ar atrage păsările și prada în general, așa cum susține prof Shaler De aceea Darwin însuși nu o permite (Nota la pagina) Apoi Darwin explică cursul probabil prin care șerpii cu clopoței s-au dezvoltat în șarpe Profitând de observația lui Chaler că la unii șerpi pielea devine mai densă la vârful cozii decât în alte părți ale corpului, el spune: "Acum, dacă presupunem că vârful cozii a unor specii antice americane era acoperit cu una scară largă, atunci cu greu putea fi aruncat în timpul liniilor succesive În acest caz, s-ar păstra constant și, cu fiecare perioadă de creștere, pe măsură ce creșterea șarpelui creștea, deasupra ei s-ar forma o nouă scară, mai largă decât cea veche, și s-ar păstra de asemenea Astfel, s-ar pune bazele dezvoltării zornăiului și ar fi folosită în mod obișnuit dacă această specie, ca multe altele, și-ar face coada să tremure (vibrateci) atunci când este iritată Explicația este bună, cu aceeași digresiune semnificativă de la doctrina selecției, că aici zdrăngănirea, în principalele sale trăsături, s-ar forma imediat și, mai mult, printr-un proces absolut necesar!, în timpul vieții fiecărui șarpe, într-un mod independent (fără transmiterea ereditară a trăsăturilor, dacă s-a transmis doar o scară largă, dens aderentă) și fără nicio întărire prin selecție, ca și când ar fi de prisos; căci până la urmă, în timpul selecției, schimbarea are loc și nu are loc și, prin urmare, ea câștigă un avantaj doar cu trecerea timpului, deoarece

indivizii, în care nu există schimbare, mor în proporție mai mare În consecință, aici am vedea un exemplu de selecție, dar de dezvoltare regulată necesară Deoarece în continuare rămâne de neînțeles cum, în astfel de condiții, presupusul progenitor al șarpelui cu clopoței cu o scară largă la capătul cozii, care nu este vărsat la fiecare năpârlire, ar putea exista vreodată deloc, atunci, conform acestei explicații, nimic altceva rămâne doar să admitem că șarpele cu clopoței a fost în esență același de la început ca și acum Un alt proces al acestui lucru necesar până acum G I XI -CREE ПİKA SPRIJIN NATURAL și nici o selecție a dezvoltării care a avut loc ar fi doar că șerpii primesc acum decizii gata luate chiar de la începutul vieții lor (cel puțin în afara embrionilor vieții) ceea ce s-a format în strămoș pe parcursul întregii lor vieți individuale , iar acum aceasta este ceea ce selecția trebuie să facă deja și ceea ce nu poate face, pentru că folosirea zdrănitoarelor, care se presupune că constă într-o intimidare de avertizare a dușmanilor șarpelui, nu poate fi văzută În însăși explicația procesului de dezvoltare filogenetică, centrul de greutate al dificultății trebuie transferat mai înapoi, în beneficiul pe care presupusul progenitor l-a adus presupusului progenitor, o scară largă la capătul cozii, mai dens atașată aici decât pielea în general pe alte părți ale corpului Dar dacă ar fi să explicăm acest lucru și, astfel, să aducem problema la dezvoltarea ulterioară necesară a zăngănitoarei, ar trebui totuși aranjată prin selecție, dacă învățătura lui Darwin este adevărată, ca ceva care aduce rău, și nu beneficii În altă parte, în aceeași lucrare, la care m-am ocupat acum temporar de problema utilității șarpelor cu clopoței (*), găsim o explicație nu mai puțin ciudată, exact de același fel, a unui sunet asemănător al unei ediții organ În coada unui porc-spin există ace cu o structură diferită decât pe restul corpului Partea groasă a acestora este mult mai scurtă și tăiată din partea de sus, astfel încât cavitatea cilindrului gol este deschisă, în timp ce pereții săi sunt subțiri, ca cei ai unei pene de gâscă Se așează pe pețioli destul de lungi, subțiri, flexibili și elastici Când porcul-spic își mișcă rapid coada, etapele formei modificate ale acelor se lovesc reciproc și produc un sunet continuu special "Cred", spune Darwin, "că putem înțelege de ce porcii-spinii sunt echipați cu acest instrument special care produce sunet, care a apărut printr-o modificare a acelor lor de protecție Acestea sunt animale nocturne, iar dacă miros sau aud un animal prădător târâtor, atunci este foarte avantajos pentru ei să dea un avertisment inamicului lor în întuneric, arătându-i ce sunt și că sunt înarmați cu pg iamp periculos Prin aceasta ei scapă de atac Dar la urma urmei, un lucru pentru doi: plp, cu armele lor, nu există deloc dușmani periculoși pentru porcușpini și atunci de ce ar trebui să se îngrijoreze și să se facă cunoscuți: altfel, așa cum ar trebui să fie, există animale pentru ei periculoase și nepericuloase Ate sunetul făcut, desigur, va speria - dar este inutil; BANDĂ (*) Exprimarea emoției, pag , i DARVIINIZYA dar nu va face decât să atragă, să se îndrepte spre sine și să-l forțeze să ia toate măsurile în avans pentru ca atacul să fie cât mai reușit Darwin însuși ne oferă încă un exemplu de instinct care este evident dăunător posesorului său și util doar asupritorilor săi "Acest instinct remarcabil, spune el (de a se obține sclavi), a fost descoperit pentru prima dată în furnica roșiatică (Formica sau Polyerges reíescens) de Peter Huber, un observator chiar mai bun decât chiar faimosul său tată Această furnică este destul de dependentă de sclavii săi; fără ajutorul lor, specia ar fi dispărut fără îndoială într-un an" (nu pare să fie nimic deosebit de avantajos în asta, mai ales dacă ne amintim că un

astfel de instinct anormal trebuia dobândit prin pași treptat, care trebuiau să aducă victoria în lupta pentru existență peste Forme, care, ca toate animalele în general, ele înșiși lucrează pentru aceasta) "Bărbații și femelele fertile nu lucrează, dar muncitorii, adică femelele sterpe, deși extrem de energice și curajoase în captivitatea sclavilor, nu fac altă muncă Ei nu pot să-și construiască propriul cuib sau să-și hrănească propriile larve Dacă vechiul cuib al lui pkh se dovedește a fi inutilizabil și trebuie să se miște, atunci sclavii determină evacuarea și își poartă stăpânii în fălci Stăpânii sunt atât de neputincioși încât, atunci când Huber i-a despărțit pe treizeci fără sclavi, dar cu o abundență de hrană, cea mai plăcută mie, și cu propriile lor larve și pupe pentru a-i excita să lucreze, nu au făcut nimic, nici măcar nu au putut să se hrănească ei înșiși și mulți dintre ei au murit de foame Huber a pus apoi cu el un sclav (Formica fusca), iar acum s-a pus pe treabă, a început să hrănească și să salveze supraviețuitorii, a făcut mai multe celule și a îngrijit larvele și a pus totul în ordine Ce poate fi mai uimitor decât acest fapt bine stabilit? (*) Da, voi mai spune: ce poate fi mai contrar aforismului lui Darwin care este analizat? Și-a răspuns a doua oară propriei provocări, fără să observe Dacă, de fapt, chiar și o astfel de efeminație precum furnica roșiatică a obținut este un avantaj, atunci ce profit poate fi găsit în dobândirea de către furnicile cenușii (gris cendré) a instincte extrem de sclave? La urma urmei, au putut muri doar un an D) Darwin orig de specii Ed VI, p GL XI -CRITICA SPRIJINULUI NATURAL servilitatea lui sclavă, pentru ca asupritorii nx să moară, iar pentru a-și recâștiga libertatea deplină pentru ei înșiși - să se hrănească singuri, larvele lor, ii pupe, își construiesc cuiburile în pace și liniște Dar o astfel de disponibilitate ciudată a furnicii cenușii de a lucra în favoarea stăpânilor ei se explică prin faptul că cuceritorii (Polyerges rufescens) nu iau niciodată în captivitate furnicile adulte, ci doar ouăle lor, pupele, care, prin urmare, nu cunosc niciun fel cealaltă patrie, cu excepția furnicii își nick stăpânii, și care, în consecință, corectând toată munca pentru npkh și hrănire, fac același lucru pe care l-ar face acasă Dar dacă ar fi așa, adică dacă nu ar fi nevoie de un instinct sclav special la furnicile serofle, atunci larvele și pupele tuturor celorlalte furnici, care nu ar depăși creșterea răpitorilor lor, și nu sunt puține dintre ele , ar fi potrivit pentru ei! (*) (**)) Potrivit lui Darwin, ideea sclavilor la muncă a apărut treptat din faptul că la început furnicile care au avut-o au transportat mai multe larve și pupe pentru ei înșiși ca hrană, ceea ce este făcut și de astfel de furnici care nu țin sclavi "Poate, spune el, că astfel de pupe s-au dezvoltat și că aceste furnici de alt fel, crescute neintenționat, au început să-și urmeze propriul instinct și au început să facă munca pe care o puteau" (*'*) Dar este evident că acest lucru trebuie să se fi întâmplat cu pupe de diferite specii și nu numai cu Formica fulva și, mai rar, cu F cunicularia S-ar putea, de asemenea, ca nefericitele furnici cenușii să nu se apere de inamicii lor Dar asta nu este Ei sunt foarte curajoși, bătesc la intrarea în schimbul de furnici și uneori alungă prădătorii În cele din urmă, furnicile, care trăiesc acasă, poartă larve și pupe - acest lucru este adevărat și, prin urmare, probabil ar putea face același lucru în furnicarul altcuiva; ca furnicile adulte, până la urmă, nu pot suporta și nu-și hrănesc camarazii în fălci - de ce fac asta pentru stăpânii lor? Trebuie deci admis că, pentru ca convertirea acestor furnici în sclavie să fie profitabilă, este necesar ca nph-ul să aibă un instinct deosebit de servil obsequios Mai mult, din observații reiese clar că

numai (*) Furnicile războinice aparțin a două specii de Polyerges rufescens, la care muncitorii au linii lungime, și Formica sanguinea - în %, iar cele care se transformă în muncitori sunt: Formica fusca - în rânduri, Formica cunicularia - în '/ și Formica flava rar furată la % Dar există și specii de aceeași creștere Formica gagate * - în ' / o linie, Formica rufa - în lppip, cea mai comună nz a furnicilor noastre europene, Formica fuliginosa - %, Formica nigra - % linie, Formica emarginata - în % din linie, și care trăiesc toate în același loc cu specia războinică (**) Darw orig de spcc Ed VI, p DARWINISMUL indolența extremă la care ajung furnicile roșiatice, așa cum spune, îi obligă pe cenușii să-și folosească toate eforturile pentru a le hrăni și a-și îndeplini toată munca, de vreme ce furnicile roșii de sânge (Formica sanguinea;, care înrobesc și cele cenușii) cei cenuși, ei înșiși lucrează împreună cu sclavii lor și în timpul migrațiilor ei înșiși îi poartă în fălci și nu le îmbracă prea mult ca pe cei roșiatici Ce este nevoie, ce avantaj îi face pe furnicile cenușii să le mulțumească pe aceștia din urmă? În plus, explicația Activitatea de sclavie a furnicilor cenușii este că, în captivitate, încă în stare de pupă, este nesatisfăcător, deoarece ne face să presupunem că și-au pierdut complet instinctul de libertate, în timp ce, potrivit lui Darwin, instinctele sunt moștenite și acest lucru explică însăși dezvoltarea și îmbunătățirea ph Dacă un animal ar fi o tabula rasa pe care educația individuală scrie ceea ce vrea, "atunci ar fi de înțeles, dar o astfel de obiecție este diametral opusă lui Darwin, în care, desigur, el este în general corect Pe de altă parte, furnicile captive nu își pot transmite instinctul de sclavie, deoarece toate sunt furnici asexuate, prin urmare, pregătirea pentru serviciul sclav trebuie să facă parte din natura lor și este greu de înțeles beneficiul special al acestui lucru pentru proprietarii înșiși ai instinctului Oricum ar fi, iată două exemple de structuri și instincte care sunt dăunătoare pentru posesorii nx și extrem de utile altor ființe Cu toate acestea, nu le atașăm o valoare atât de distrugătoare precum Darwin însuși în provocarea sa Dacă, după cum se spune, darwiniștii sunt ținți de zid de acest exemplu evident nereușit al încrederii în sine a fondatorului doctrinei doctoratului, atunci nu îmi pot imagina cu adevărat de ce nu ar trebui să lase deoparte această obiecție, deoarece ei lasă deoparte multe altele, după părerea mea, mult mai puternice, pentru că mult mai generale, sau de ce să nu scape de consecințele dezastruoase pentru teorie, referindu-se fie la ereditatea trăsăturii, de care selecția nu a putut încă scăpa de , sau, cel mai simplu, conformității dezvoltării, care, la urma urmei, este potrivită tocmai pentru asta, pentru a calfata astfel de defecte în teorie? Semnele sunt în general inutile și dăunătoare De aceea, fără să mă mai opresc asupra acestor exemple, voi trece la exemple mai numeroase ale inutilității unilaterale, ca să spunem așa, a trăsăturilor structurii unor organe sau instincte întregi, unilaterale pentru că sunt inutile doar pentru ființa însăși GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE ál dar ele nu necesită o condiție suplimentară, astfel încât sunt totuși utile pentru vreo altă ființă, deși vom vedea cazuri în care această ultimă condiție este îndeplinită Asemenea exemple ar putea fi prezentate foarte, foarte multe, dar mă voi limita doar la cele greu de justificat și variabilitatea corespunzătoare și, în special, eșecul de a elimina fostele imperfecțiuni transmise de ereditate, căci nu trebuie uitat că doctrina cu care mă lupt - Proteus sau șarpe adevărat, dar cu flexibilitatea și alunecarea ei, îți scapă constant din mâini când crezi că ai apucat-o strâns^ Să explic asta cu un exemplu Aici, s-ar părea, ce este mai

bine, ca exemplu de albine? Înțepătura îi servește drept mijloc de apărare împotriva a numeroși dușmani - un mijloc real, deoarece înțepătura lui, sensibilă la cele mai mari animale, este cu siguranță fatală insectelor și animalelor mici în general, - real, dar în același timp groaznic pentru apărătorul însuși , deoarece în cele mai multe cazuri îi provoacă moartea, rămânând în rapiță, care nu poate fi smulsă fără a smulge o parte din interiorul albinei Iată cum explică Darwin această proprietate dăunătoare a înțepăturii albinei "Putem considera înțepătura albinei ca fiind perfectă, în timp ce, fiind folosită împotriva multor inamici diferiți, nu poate fi scoasă, din cauza dinților zimțați întoarse înapoi și, astfel, provoacă inevitabil moartea insectei, smulgându-și interiorul împreună cu ea" ? (Rețineți că această imperfecțiune a înțepăturii este aici oarecum exagerată; albina nu o poate scoate decât atunci când este forțată să o facă foarte repede Când nimic nu o obligă la o asemenea grabă, își poate scoate înțepătul fără să-și facă rău, așa cum arată uciderea trântorilor de către albinele lucrătoare, neînsoțită de moarte) "Dacă ne uităm la înțepătura albinei, ca existentă într-un progenitor îndepărtat sub forma unui instrument de găurit și ferăstrău, ca cel care se găsește la foarte mulți membri ai aceluiași detașament vast și care de atunci a fost modificat, dar nu adusă la perfecțiune pentru scopul său actual, dar pentru otravă, așa cum a fost adaptată inițial unui alt scop, cum ar fi, de exemplu, producerea de excrescențe (galiș) și ulterior întărită, s-ar putea să putem înțelege cum utilizarea sa poate deveni atât de des cauza morții unei insecte, căci dacă, în ansamblu, acțiunea înțepăturii este utilă pentru întreaga comunitate de albine, atunci ea îndeplinește tot ceea ce este necesar de la selecția naturală, în ciuda faptului că DARWINISMUL aduce moartea unora dintre membrii săi" (*) Din aceasta se vede cât de greu este să condamni selecția pentru un fel de inconsecvență, deoarece, aparent, explicația este foarte bună și în concordanță cu principiile doctrinei Adevărat, există unele dificultăți aici Aici, de exemplu, regina aceleiași albine are o înțepătură oarecum diferit dispusă; nu numai că este îndoit în sus, dar are un număr mai mic de crestături și este mai scurt, astfel încât să fie ușor de scos; iar matca nu se deosebește prin nimic esențial de albina lucrătoare, toate diferențele ei, ca să spunem așa, nu sunt destinate chiar din momentul nașterii, ci se formează doar din hrana ușor alterată cu care este hrănită în stare a larvei, astfel încât orice albină lucrătoare, cu o astfel de nutriție, se transformă în uter și, de fapt, există doar două soiuri de ouă - femela și mascul Cum se face că ceva care este atât de ușor produs de o singură variabilă a nwgp, nici chiar din ecloziunea unei larve dintr-un ou, nu este capabil să facă o selecție în timpul multor zeci, dar probabil sute de milenii de existență a o albină - o selecție care i-a învățat să-și construiască fagurii cu o acuratețe geometrică incredibilă! Oricum ar fi, știm ce, în exemplele noastre, ar trebui să încercăm să-i facem invulnerabili la obiecțiile darwiniștilor Dar înainte de a trece la treabă, să definim și ce se înțelege prin organe inutile, trăsături structurale sau instincte, în contrast cu cele pe care le-am numit indiferente Dacă acestea din urmă sunt cele care, în sine, deși utile în orice grad, sunt la fel de utile în toate condițiile și împrejurările; atunci voi considera inutile atât pozitiv nocive, cât și de prisos, adică care, fără a aduce vreun beneficiu, necesită, totuși, mai mult sau mai puțin, un consum semnificativ de material organic pentru formarea și întreținerea lor și, mai mult sau mai puțin, o risipă semnificativă de materie organică Astfel de organe inutile (și

parțial dăunătoare), trăsături ale structurilor și instinctelor, există, în opinia mea, patru categorii din categoria plp:) Organele, trăsăturile structurale sau instinctele sunt pur și simplu inutile în sensul dat, sau chiar dăunătoare) Organe, trăsături structurale sau instincte dăunătoare în lupta vieții, a căror origine este atribuită selecției sexuale, (*) Darw orig de spec Ed VI, p GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE) Organe, trăsături structurale sau instincte care sunt inutile sau dăunătoare pentru adevărații lor proprietari, dar utile celor care au descins din nph după o perioadă mai mult sau mai puțin lungă de timp a descendenților, adică, în esență, utile ființelor complet străine de lor í) Organe, trăsături ale structurii și instincte la momentul actual, în condițiile date, deși utile, dar implicând în mod necesar semne nocive, dobândite anterior, în vederea eliminării cărora nu pot fi considerate decât utile; astfel încât, deşi însăşi formarea semnelor reale este explicabilă din punct de vedere al selecţiei, rămâne inexplicabil că pentru eliminarea cărora s-au produs) Printre trăsăturile pur și simplu inutile ale structurii sau instinctelor, fără multe căutări, toată lumea este izbită de ciudata aspirație-uie a fluturilor de noapte (Phalene) și a altor insecte de a zbura în foc și de a-și arde aripile pe el, sau complet ars Acest lucru se explică prin faptul că aceste insecte nocturne nu sunt concepute să suporte acțiunea luminii și să orbească de ea "Diferite insecte, citim din G Koeppen, cu apariția bruscă a luminii, sunt orbite; acest motiv ar trebui atribuit faptului că zboară în focul lumânărilor și lămpilor "(*) Acest lucru nu explică deloc problema, deoarece este ușor de observat din următoarele observații și considerații simple Dacă lumina le-a orbit doar aceste insecte, atunci evident că doar cele dintre insectele care s-au întâmplat aici când au fost aduse sau aprinse lumânările sau lămpile ar putea cădea în foc Dar stai noaptea intr-o camera cu fereastra deschisa, sau pe balcon, sau doar in gradina, si nu te deranjeaza nici fluturii de noapte, nici alte insecte Aprinzi o lumânare și sunt recrutați din toate părțile, le ard aripile și se ard complet în zeci și sute, și adesea într-o asemenea mulțime încât sting lumina lămpii, ceea ce înseamnă că focul nu numai că nu orbește ii, dar ii si atrage Mai departe, la ce distanță acționează focul asupra lor, orbindu-i? Dacă de foarte departe, atunci cum, orbiți, toți zboară în foc când nu ar trebui să zboare într-o direcție anume, ci doar să se învârtească fără sens înainte și înapoi, sau să rămână calmi? Dacă focul îi orbește doar în apropiere, de ce zboară până la el, se adună spre el de departe, în pericol de a fi orbiți? foc dol- C) Köppen Insecte dăunătoare, vol I, p DARWINISMUL soțiile nu le-ar atrage, ci le-ar respinge, forțează ph-ul să se îndepărteze de sine, parcă de ph-ul corespunzător corpului Din nou merită să ne uităm la aceste insecte, care se încurcă în jurul lumânării introduse în Lantern; se rotesc în jurul Lanternei, dorind evident să pătrundă până la însăși sursa de lumină și, într-adevăr, după ce au găsit deschiderea superioară sau inferioară a Lanternei, zboară în ea și ard în foc Dacă ar fi orbiți, nu ar exista niciun motiv pentru care să continue să se învârtă în jurul Lanternei cu o persistență uimitoare până când vor reuși să se ard, sau cel puțin să-și ardă aripile "Scorpionii își ucid și își devorează fără milă copiii de îndată ce se nasc, iar copiii, la rândul lor, devin la fel de înverșunați unul față de celălalt când cresc " Acesta este scris de scriitori care sunt destul de de încredere Kirby și Spence (*) Nu este acesta un instinct dăunător pentru animalul însuși, care îl posedă? În aceiași autori întâlnim următorul Fap ciudat: "În Popayan, pe coasta de vest a Noii Grenade, trăiește o

căpușă, cunoscută acolo sub numele de Coyp sau Coyba (Soua, Coyba) Acest acarian se găsește de obicei la colțurile pereților, în iarbă și este atât de otrăvitor încât, dacă, atunci când este zdrobit, sucul său ajunge pe pielea unei persoane sau a unui animal, este imediat absorbit în organism și produce tumori crude, urmate de moarte în curând În văi Neiba, unde se găsesc aceste insecte, indienii care le însoțesc îi avertizează pe călători să nu atingă cu mâinile acele locuri ale corpului în care simt prezența unei insecte care se târăsc sau mușcă, deoarece structura organică a koi este atât de delicată încât este mic, cea mai mică presiune este suficientă pentru a o rupe, iar apoi moartea este inevitabilă; în caz contrar, nu există niciun pericol, pentru că o insectă vie este inofensivă ei doar suflă" Călătorul Hamilton confirmă această poveste a lui Ulloa (**) Iată un animal uimitor care este inofensiv în viața sa și devine mortal abia după moartea sa La ce folosește un animal din otrăvirea sa postumă? Să presupunem că un om a devenit atât de precaut încât doar îl zdrobește și, după ce suflă, cu siguranță îl va zdrobi; dar animalele, după ce au simțit târâtul sau mușcătura oricărei insecte, cu siguranță vor încerca să o zdrobească, dacă pot și, în consecință, otrăvirea post-mortem (*) Kerba și Spence Estegt general nete r naskom , traducere de Min, p õ (*') Ibid , p p Γ í· XL-CRITICA SELECTIEI NATURALE > t la ce koi dar poate servi Chiar dacă presupunem că această proprietate a apărut prin selecție doar pentru lupta împotriva omului, atunci, în afară de faptul că, chiar și în același timp, aduce puține beneficii, deoarece va fi zdrobită după ce a fost zdrobită, întrebarea este cum aceasta proprietatea ar putea fi transmisă descendenților atunci când utilitatea sa este dezvăluită după moarte și cum ar putea fi formată treptat? Dacă la început otrăvirea sucului de acarieni a produs o mică inflamație, ca o mușcătură de țânțar, atunci bineînțeles că nu s-a abținut să zdrobească koya și care au fost atunci avantajele tuturor acestor stadii ușor postum otrăvitoare ale oricăror acarieni progenitori care se transformă în koya? Acest caz ciudat, neselectabil, particular este de atât de important pentru noi încât duce la întrebarea cum s-ar putea forma toxicitatea organismelor prin etapele treptate ale schimbărilor individuale? La urma urmei, otrava poate fi utilă unui animal care altfel este slab, sau aceluia care ucide inamicul sau ceea ce îl face să uimească, parcă, paralizie temporară sau durere severă, forțându-l să renunțe la urmărire, sau în cele din urmă, ceea ce uimește, paralizează pe cel mușcat un sacrificiu căruia i-ar fi, altfel, greu de suportat Dar pentru toate acestea, de la bun început, este nevoie de un grad destul de puternic de toxicitate și la ce pot servi gradele sale slabe pregătitoare, a căror acumulare ar trebui să producă un rezultat util pentru un organism otrăvitor? Această întrebare ar aparține în mod corespunzător capitolului VIII, dar v-am adus-o în atenție aici cu ocazia koya Holoturienii care rămân goale de apă la reflux în timpul zilei se micșorează și, atunci când sunt expuși la soare, mor adesea înainte ca mareea care se întoarce să aibă timp să-i acopere cu apă (*) Numai sppapts care se îngroapă în nisip pot scăpa de asta De ce, atunci, instinctul, plp însăși structura holoturienilor, îi îndepărtează atât de departe de adâncimile de coastă încât să îi salveze de influența dezastruoasă a valului scăzut asupra lor sau de ce selecția nu a reușit să pkh, sau nu a dat mijloacele să se îngroape în nisip, ca siyaptam? Într-adevăr, această proprietate darwiniștii nu ar fi lipsit de a prezenta ca o trăsătură dobândită prin selecție; este evident că fenomenul, opus acestuia, dovedește că selecția de aici are ceva de-a face cu el Nu ar trebui să presupunem că selecția va

îndeplini cel puțin această datorie de bază /; Bronn Klassen și Oninungen dos Thîcrrcichs B HS MS DARWINISMUL modul de a asigura unui animal un loc de reședință, în conformitate cu organizarea acestuia; nu ar trebui, prin urmare, animalele marine care ocupă o zonă expusă expunerii la maree, la o lipsă temporară și intermitentă a apei? Altfel, ce i-a făcut să aleagă un loc de reședință atât de incomod, care, conform teoriei, ar trebui dobândit și prin adaptare treptată și din ce în ce mai bună la mediu și în acest sens, chiar și cel mai important și mai presus de toate? De ce, într-o luptă atât de intensă, în care cel mai mic avantaj aduce victorie, așa cum sugerează teoria, holoturienii nu au fost de mult înlăturați de concurenți mai bine ordonați de pe mare, unde au în față un neajuns și o slăbiciune atât de evidentă? Se știe că majoritatea insectelor au transformări Una dintre formele acestei transformări este pupele multor insecte, care sunt complet imobile și, prin urmare, supuse la tot felul de morți, din care un animal mobil ar putea scăpa Diferite metode de protecție utilizate de insecte pentru a le proteja în timpul unei stări de această slăbiciune și lipsă de apărare, compensează parțial această deficiență; dar dacă aceasta nu este egală cu capacitatea de a se mișca și de a evita în mod activ pericolele, atunci se poate găsi totuși o explicație foarte satisfăcătoare, din punctul de vedere al utilității și oportunității acestei forme de dezvoltare a insectelor, în faptul că legumele organice procesele sunt mult mai complete și, ca să spunem așa, mai ușor de realizat atunci când organismul nu se distrează cu o viață activă În acest fel, pupele, parcă, repetă forma oului pentru insecte Opp a fost furnizat cu o cantitate abundentă de material nutritiv sub formă de larve vorace și, pentru a-i oferi timp să se organizeze într-o formă mai perfectă, mai complexă, parcă trec din nou prin stadiul de ou Dar de ce să complici în zadar acest proces cu o dificultate fără niciun scop util, inexplicabil? Efemerele, ieșite din crisalidă, rămân încă îmbrăcate într-o margine specială, de care, în decurs de câteva ore de viață, trebuie să scape înainte de a-și putea îndeplini singurul scop: fertilizarea și depunerea ouălor La ce folosește această nouă etapă intermediară numită -pseudoimago? La afide (Apliis), după cum se știe, există o fertilizare de mai multe generații, în care nu există deloc masculi Entomologii Balbiani și Signoret (Sigiioret) au observat că unii împrăștiatori, oarecum diferiți ca formă de tip, erau indivizi fără GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE fertil ( ) Aici, sterilitatea nu este motivată de concentrarea activităților indivizilor fără sex asupra muncii în general utile societății și, prin urmare, pare a fi complet inutilă Pupele de fluture din familia Nymphalidae au adesea pete argintii și aurii Este evident că pupele, care nu au mișcare, își extrag toată siguranța din lipsa lor de vedere, iar aceste pete metalic-lucioase își dezvăluie puternic prezența și, prin urmare, trebuie considerate dăunătoare Dacă, așadar, vedem că unele culori și forme contribuie la ascunderea animalului, iar altele, dimpotrivă, la vizibilitatea lui, la descoperirea lui, atunci, printr-o logică solidă, nu ar trebui să tragem concluzia că nici una nu s-a înțeles aici cu adevărat , că ambele sunt circumstanțe ale unor fenomene secundare, secundare și pur morfologice, și deloc adaptări biologice? Acest lucru este uneori confirmat de astfel de semne, care nu pot avea nicio semnificație, cum ar fi, de exemplu, semne precum numerele și de pe partea stângă a aripilor frontale ale fluturilor americani din genul Calagrainma O astfel de comunalitate a unei caracteristici ciudate pentru unele specii indică într-adevăr, pe de o parte, o origine comună a ph-ului (poate că sunt forme ale aceleiași

specii naturale), dar, pe de altă parte, într-un mod și mai evident, contrar la originea selecţiei Așa sunt semnele sub forma literei grecești ui în Ácronila psi, pln în altele în latină C - semne colorate diferit, care, totuși, ar trebui atribuite mai degrabă indiferentului decât inutilului Broasca de copac din Guian, Chiromaiites guienensis, depune oua, contrar regulii generale pentru clasa amfibienilor, pe frunzele copacilor care cresc de-a lungul malurilor iazurilor si in general a apelor stagnante Japtas pkhj formează o masă destul de mare albă ca zăpada (prin urmare foarte vizibilă), care, la o examinare mai atentă, pare a fi liberă în aer, o masă spumoasă întărită, ca un albuș bătut gros Când cea mai mare parte din această masă se lichefiază într-o substanță vâscoasă, puii eclozează și înoată viguros în acest lichid Probabil, împreună cu masa lichefiată, mormolocii tineri sunt spălați de frunze în apă de ploaie ((*) **) La ce folosește această complicație a procesului normal? De ce broaște etp, (*) Blanchard Melam , plânge cl instinctul insectelor, p G G {**) Brom Clasa u Ordinele Thierreichs Amphibiae, S ДАРВИНИЗМЪ nu, ca majoritatea fraților lor, naște chiar sub acele ape stătătoare în jurul cărora cresc copacii? Pentru a oferi mormolocilor o alimentație adecvată la o vârstă foarte fragedă? Dar și alți mormoloci îl au în albusul umflat din jurul gălbenușului Pentru a-i proteja de numeroșii dușmani care locuiesc în iazuri? - dar toți vor fi persecutați de acești dușmani la timp și, în plus, sunt persecutați de acei dușmani care în mod deliberat îi pot mânca pe frunze, sau fără intenție împreună cu frunzele Nici nu se poate spune că pot scăpa de mulți dușmani apei căzând în apă la o vârstă mai târzie, deja oarecum crescuți și întăriți; deoarece nu se știe în ce perioadă de dezvoltare ploile vor spăla masa spumoasă albă; și atunci apare un nou pericol, că ploaia o va spăla complet, dacă nu vine la momentul potrivit, atunci vor dispărea, se vor usca Este evident că această abatere de la ordinea generală a lucrurilor pentru aceste broaște nu este suficient motivată de profit, astfel încât selecția să se poată agăța și să producă această caracteristică, cu un beneficiu pur fictiv pentru broaștele care o posedă La stiucile de mare (Belone), cel putin la majoritatea speciilor, precum si la heplina tropicala (Cheilinus), oasele sunt verzi Utilizarea acestei colorații este de neconceput: selecția sexuală, dacă ar fi fost permisă la pește, nu ar putea să o producă, nu ar putea să o moștenească de la nimeni, pentru că nu cunoaștem alte exemple de oase verzi la pește; acest lucru nu poate fi pus pe seama acțiunii directe a mediului, deoarece acești pești trăiesc în aceleași condiții ca alți pești marini și în clime foarte diferite, din țările foarte nordice până la ecuatoriale; astfel încât acest lucru nu poate fi atribuit hrănirii unui anumit animal sau plantă comună peștilor din familii atât de diferite Dar acești pești au trebuit să dobândească această proprietate într-un mod special Este adevărat că Darwin vorbește despre o varietate de găini cu oase negre, care este rezultatul unei variații nedefinite, care, până la urmă, poate apărea în toate direcțiile; dar în nph se fixează prin selecție artificială, deoarece în America acești pui sunt din anumite motive considerați folositori pentru bolnavi Dar cum ar putea fi fixată selecția naturală prin această proprietate, care este evident inutilă pentru pești? Înotătoarele pectorale uriașe ale peștilor zburători (Exocoeliis), care le permit să zboare din apă, nu sunt de fapt explicate prin niciun scop util Iată cum vorbește Valenciennes despre asta: GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE bonitele și doradale mele, și în zborul lor rapid în căutarea unui refugiu aerian, complet nesigur, pentru că își găsesc în el dușmani, nu mai puțin numeroși și nici mai puțin activi în petreli,

fregate, albatroși și alți zburători ai mării libere "- Pentru a confirma acest lucru, Valenciennes îl întreabă pe Humboldt: "Mă îndoiesc că peștii zburători sar din apă numai pentru a scăpa de urmărirea inamicilor lor Ca rândunelele, se mișcă în mii în linie dreaptă și într-o direcție constant opusă cursului valului În climatele noastre se văd adesea pești (obișnuiți), și neavând niciun motiv de teamă, sărind deasupra suprafeței apei, de parcă le-ar fi plăcut să respire aerul De ce aceste jocuri nu ar trebui să fie mai dese și mai lungi la peștii zburători, care, datorită formei înotătoarelor pectorale și a greutății relativ mici, sunt extrem de ușor de ținut în aer? Să adăugăm la aceasta următoarea remarcă, luată din aceeași sursă: "Este necesar ca aceste animale să fie aruncate afară din apă, pentru ca marea agitată să le arunce în vârful valului din care se grăbesc să fie transportate prin aer Dacă este prea liniște, atunci nu vei vedea acești pești "(*) Bine înseamnă să eviți dușmanii, când pentru asta trebuie să aștepți ca marea să devină agitată! II ce fel de mântuire este să cazi, după cum se spune, din foc și în tigaie? Dar este evident că jocul, distracția - mai degrabă rezultatul aripioarelor alungite și al altor caracteristici ale organismului (vezica natatoare mare, mărirea inimii), decât impulsul sau motivul formării acestor organe - nu a putut determina și direcționează selecția Fie că vezica de înot a peștilor este utilă sau inutilă în general, în orice caz o astfel de vezică precum cea a gubiului (Gobius guttatus Val), care trăiește în largul coastei Siciliei, este complet inutilă Când peștele are o lungime de până la inci, vezica natatoare este de dimensiunea unui bob de mazăre argintiu O vezică la fel de mică are un pește ciudat și urât, Pelor filamen-losum Cur, care trăiește lângă Ile-de-France La peștele javanez Minons monodactylus (Val) bula este și mai mică, cam de dimensiunea unei semințe de cânepă, în timp ce la alte specii din genuri strâns înrudite (cu Pelor și Minons) op este destul de mare Dacă este un organ de început, atunci la ce folosesc aceste rudimente, de care selecție s-ar putea agăța? Pe de altă parte, este dificil să ,') Cuvier și Val Ilist natură pește, t XIX, p - ДАРВИНИЗМЪ un fir că ar trebui să fie un organ de avort, deoarece în general vezicile înotătoare sunt foarte frecvente și dezvoltate în clasa peștilor, iar acest organ, în semnificația sa morfologică (despre care voi vorbi în curând), conduce organizația în general la o nou pas înainte, spre progresul organic (formarea plămânilor) Este imposibil de imaginat ce avantaj deosebit ar putea exista în această specie specială avortul pentru peștii care trăiesc în aceleași condiții Structurile inutile ar trebui să includă diferențe între organele masculine și feminine, care nu sunt legate de organele genitale suplimentare, care, potrivit lui Darwin, apar prin selecție sexuală Ca exemplu, voi semnala peștele știucă din familia Heiniramphus dispar Această specie este foarte remarcabilă în multe trăsături ale structurii sale, ceea ce, așa cum este și inexplicabil prin învățătura lui Darwin, voi avea în curând ocazia să le subliniez În acest Gempramphos, înotătoarea anală, situată chiar vizavi de dorsală, aproape chiar la coadă, la femele este alcătuită dintr-un șir de raze conectate prin membrane, ca înotătoarea dorsală și ca înotătoarele în general la majoritatea peștilor; la bărbați, reprezintă clar trei departamente: primul, imediat după anus, este format din δ raze scurte; spm urmează imediat o rază p groasă foarte lungă, urmată de fire subțiri, legate doar la fund printr-o membrană la capăt, iarăși o rază lungă cu Și fire subțiri (*) Deși această specie este aparent vivipară și chiar are copulație internă, totuși, trăsăturile înotătoarei sale anale nu sunt explicate nici ca

armă de luptă între masculi, nici ca organ pentru ținerea femelelor în timpul copulării, nici ca ornament dobândit prin selecție sexuală Pentru ce folos îi este peștelui și cum ar fi putut avea loc selecția? În genul de fluturi Nemoplera, aripile posterioare sunt atât de înguste și lungi încât nu pot servi la nimic pentru zbor În consecință, ele sunt de prisos și, numai prin economia organică, ar fi trebuit să dispară, sau, mai bine spus, nu s-ar fi putut forma deloc dacă ar fi fost o chestiune de selecție Dacă fluturii ar avea această a doua pereche inutilă de aripi după tipul lor morfologic, așa cum ar spune un zoolog de școală veche, sau prin succesiune ereditară, după cum se spune, (') Cuy el Val I XIX, p 'J și M, tab Γ I XI,-CRITICA SELECTIEI NATURALE zhup zoologi darwiniști; atunci cum a schimbat selecția acest tip atât de puternic și în mod evident nefavorabil pentru proprietarii săi într-un fel? Dar ce înseamnă acest dezavantaj în comparație cu masa de trăsături inutile ale structurii și, într-adevăr, întreaga structură, pe care o găsim în întreaga familie de tenii (Taenioidei) - Această structură și aceste modificări ale organelor esențiale și utile - în complet inutile și dăunătoare sunt atât de remarcabile încât trebuie luate în considerare mai detaliat Acești pești se remarcă, adesea cu o lungime foarte considerabilă și o înălțime mare, într-o asemenea subțire, încât uneori nu depășește o foaie groasă de carton Până la coadă și înălțimea sau lățimea corpului lor scade uneori la extrem Deci Trachypterus arcticus, conform unui specimen măsurat de Nilson la inci (G Foot) lungime, a avut până la li d înălțime n numai până la inci de cea mai mare grosime, scăzând ulterior la % dintr-un inch și scăzând în continuare din ce în ce mai mult spre spate (*); înălțimea corpului cu coada scade și ea la linii Un astfel de corp, pentru a rămâne intact, ar părea că trebuie, cel puțin, să se distingă printr-o mare forță și rezistență Complet opus Iată ce citim despre asta în Valenciennes: Scheletul trakhishterilor, deși Fibrosen în toate părțile, este la fel de fraged ca scheletul unei ppagore (Cycloplerus lumpus); oasele capului abia au consistența cartonului umed; vertebrele sale sunt atât de slab legate, încât corpul se rupe singur sub eforturile peștilor vii Razele lungi ale aripioarelor lui, mai ales la prima varsta, se sparg ca sticla; carnea sa este atât de moale încât se descompune în câteva ore Nu este de mirare că o creatură care un roi, din punct de vedere al durității corpului său, nu este în niciun caz superior unei moluște Dar molusca, până la urmă, (un animal mic, plp are o coajă pentru protecția sa) pierde cu vârsta, iar din cauza infinitului număr de accidente la care este supusă în modul său de viață, exuberantele, exuberantele și podoabale fragile care l-au remarcat la începutul existenței" (**) Și în alt loc: "Peștii uniți în genul Trachypterus, dacă se poate, sunt și mai fragili decât gymnetres și numai la indivizii cei mai tineri se pot vedea toate semnele lor în ansamblu, motiv pentru care începem descrierea noastră cu specia Trachypterus Spinolae, pe care am primit-o în starea următoare C) Nils Scand fauna, t IV, p (*) Cuv et Val Ilist na t des poissonst X , p și " DARWINISMUL shem la nașterea lui "(*) La aceasta adăugăm trăsăturile caracteristice speciilor individuale Trachypterus Spinolae (Val) Cea mai mare înălțime se potrivește de ori lungimea corpului și, în același timp, este subțire, ca o hârtie oarecum groasă Cu toate acestea, acesta este un pește mic, sau cunoscut doar la o vârstă fragedă Aripioarele ventrale au / din lungimea întregului corp și, în același timp, sunt atât de fragile, iar razele lor sunt atât de subțiri încât trebuie să dispară curând; pe spatele capului se ridică o secțiune a înotătoarei dorsale, egală (în înălțime) cu jumătate din lungimea întregului corp,

coada are, nu în vârf, aproape de începutul înotătoarei, un proces îndreptat oblic în sus, de asemenea egală ca lungime cu jumătate din lungimea corpului (■*) Este greu de imaginat la ce ar putea servi aceste lungi procese de înotătoare, unde pot contribui cel mai puțin la înot și, în plus, se formează, parcă, doar pentru a se rupe Iată o vedere mai mare: Trachypterns faix - lungimea sa este de la -li / ì >:) Multe animale, insecte, crustacee, unii pești, au organe pentru prinderea și ținerea femelelor în timpul copulației și se poate spune că cei care le posedă se reproduc mai sigur Dar în timp ce aceste organe erau sub forma unor anexe sau rudimente nesemnificative, ce ar putea (*) (*) Pentru aceste rapoarte ale numărului de degete de la mâini și de la picioare la șopârle, vezi Agassiz De l'espèce, pp C n " * DARWINISMUL servesc? Ele constituiau o risipă de cheltuieli organice și contraziceau principiile economiei organice și, în consecință, utilizarea lor a fost doar în viitor, adică pentru ființe străine actualului lor proprietar, care trebuie să se nască în mii de generații Genul de pești Hemirhamphus, pe care l-am menționat deja, ne pune încă o problemă Maxilarul său superior, ca și cel al peștilor obișnuiți, este scurt și echipat cu dinți, în timp ce maxilarul inferior este continuat într-un cioc lung, care la unele specii, de exemplu, la N macrorhynchus (Val), care trăiește în Oceanul Pacific , este egal cu o treime din lungimea întregului corp și este de aproximativ ori mai mare decât lungimea maxilarului superior Dinții, așa cum este de la sine înțeles, se află pe partea maxilarului inferior corespunzătoare celei superioare, iar ciocul său constă dintr-o prelungire a simfizei, adică chiar joncțiunea ambelor jumătăți ale maxilarului inferior La ce folosește acest cioc ciudat de lung? Pe lângă faptul că împiedică capturarea prăzii, el nu poate face nimic De fapt, o astfel de prelungire a maxilarului inferior este mult mai incomod decât o prelungire a maxilarului superior, deoarece maxilarul inferior este mobil și este, desigur, dificil să miști mușchii atașați în apropierea punctului de articulație cu o astfel de articulație pârghie lungă într-un mediu atât de dens ca apa În plus, dacă un pește înoată lângă fund, urcând și coborând paralel cu suprafața înclinată a unui obiect subacvatic, acest ciocul, lovind de suprafața acestora, împiedică peștele să deschidă gura și să prindă prada dorită Acest lucru este cu atât mai ciudat, cu cât nici nu se poate spune că a fost o cotă nefavorabilă din moștenirea primită de la Forma ancestrală, căci există specii din același gen cu un cioc foarte nesemnificativ, astfel încât această alungire incomodă a trebuit să fie redobândită de către specia care o posedă Dar aici, la una dintre speciile acestui gen, H liicens, găsită de Reinwardt lângă Moluca, la capătul ciocului se află o bule plină cu un lichid uleios maro, care strălucește sub apă Două vase de sânge și doi nervi mari merg la el de-a lungul întregului maxilar inferior Acest pește trăiește în mare și în râuri și este numit de către băștinași IOlum plp Yulum-Bodo Lumina emisă de acești pești este asemănată cu cea emisă de insectele din țările tropicale (*) O astfel de lumină poate fi utilă multora D) Pentru genul Hemirhamphus și caracteristicile prezentate, vezi Cuv et Va) Bist nat des poissons, t XIX, p , și GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE scopuri, atât pentru a atrage femele sau masculi, cât și pentru a atrage prada care pleacă în lume Dacă este așa, atunci în alte hemiramfe cu cioc lung, natura a aranjat până acum doar un candelabru, dar numai la această specie a introdus o lumânare în el și a aprins-o și, astfel, ciocul acestor pești este fie complet inutil și chiar dăunătoare, sau utile nu pentru ei înșiși, ci pentru nx relativă în linia descendentă sau laterală Cel

mai general și important exemplu de inutilitate din secțiunea acum luată în considerare este așa-numita vezică natatoare a peștilor Iată ce spune Darwin despre acest organ: "Două organe diferite, sau același organ sub două Forme foarte diferite, pot avea simultan aceleași funcții la același individ, iar acesta constituie un mijloc foarte important de tranziție (*) Un astfel de exemplu este reprezentat de unii pești cu branhii, care respiră aer dizolvat în apă, în același timp, pe măsură ce respiră odată cu acesta, și aerul elastic al vezicii lor natatoare, care este împărțit în diviziuni vasculare într-un grad ridicat și are un ieșire pneumatică canal, pentru alimentarea cu aer În toate asemenea cazuri, unul dintre cele două organe poate fi schimbat și îmbunătățit convenabil (ușor) pentru a putea face singur toată munca, fiind, în timpul procesului de schimbare a acestuia, asistat de un alt organ; și atunci acest alt organ poate fi schimbat pentru un alt scop complet diferit, sau complet distrus Exemplul vezicii natatoare a unui pește este foarte bun, pentru că ne arată clar, faptul extrem de important că un organ aranjat inițial cu un singur scop, și anume pentru înot-(fïotation), poate (*) Darwin spune asta pentru a explica cum o structură de început, incapabilă, din cauza slăbiciunii dezvoltării sale, să îndeplinească vreo Funcție Fiziologică esențială, s-ar putea îmbunătăți încetul cu încetul, între timp, întrucât această Funcție este îndeplinită de un alt organ Cu toate acestea, rămâne încă de neînțeles de ce noul organ, care ar trebui să îl înlocuiască pe primul, este îmbunătățit și dezvoltat atunci când acesta din urmă încă funcționează bine Dacă nu merge bine, atunci cel nou, care încă începe, nu este în stare să-l ajute; daca in sfarsit cel nou se dezvolta suficient, exact la timp pentru momentul in care este necesar sa-l inlocuiesti pe cel vechi, fara a-i da timp sa se degradeze, ca sa zic asa, atunci aceasta dezvoltare prematura, neconditionata de necesitate sau beneficiu, este altfel inexplicabil, ca plan prestabilit de dezvoltare, oportunitate prestabilită Dar acum vom vedea că chiar și pentru explicația insuficientă prezentată de Darwin, adesea nu există date Í DARWINISM fi transformat într-un organ care are un scop complet diferit - și anume, respirația Vezica natatoare este folosită în acest fel la fel ca o structură suplimentară pentru organele auditive la unii pești Toți fiziologii acceptă că vezica natatoare este omoloagă sau, în mod ideal, similară (*) ca poziție și structură cu plămânii vertebratelor superioare Prin urmare, nu există niciun motiv să ne îndoim că vezica natatoare a fost de fapt transformată în plămâni, un organ deja folosit exclusiv pentru respirație "(**) Opiniile fiziologilor, anatomiștilor comparați și embriologilor despre omologia vezicii natatoare cu plămânii și că, la câțiva pești, este în lepidosiren și protoptere, această omologie a trecut într-o analogie, adică vezica natatoare funcționează ca un plamanul, cu existenta branhiilor si mai mult decat atat, foarte bine dezvoltate, chiar nu sunt supuse niciunei indoieli Însă sensul așa-numitei vezicii natatoare este cu totul altă problemă, ca organ care ajută peștii să înoate, contribuind într-un mod util la modificarea greutății lor relative, iar prin aceasta coborârea și ridicarea lor în apă Nu este greu de dovedit că în acest sens el este complet (*) Pentru a explica sensul în ce sens al cuvântului: omologie, omologie și analogie, analog sunt folosite în zoologie și botanică, nefamiliarizat cu aceste expresii, nu pot face nimic mai bine decât să dau definițiile date acestor expresii într-un mic dicţionar ataşat ediţiei a VI-a Darwin's Origin of Species "Omologia este relația dintre părți care rezultă din dezvoltarea lor din părțile corespunzătoare ale embrionului: fie la diferite animale,

ca în cazul mâinilor unui om și a labelelor anterioare ale patrupedelor, și al aripilor păsărilor; plp la același individ, ca și în cazul ppx anterioară a membrelor posterioare ale tetrapodelor și a segmentelor inelelor plp și px a anexelor, corpul unui vierme sau centiped este compus din pz koph Aceasta din urmă se numește omologie în serie (obișnuită) Părțile care sunt în această relație una cu cealaltă sunt numite omoloage, iar o astfel de parte a unui organ este numită omologul altuia La diferite plante, părțile florilor sunt omoloage și, în general, aceste părți sunt considerate omoloage cu frunzele "Analogia este o asemănare în structură, care depinde de asemănarea funcțiilor, ca, de exemplu, în aripile insectelor și păsărilor", care, să adăugăm, nu sunt deloc omoloage între ele În mod similar, branhiile și plămânii sunt exact analoge, nu omoloage; plămânii și vezica natatoare la majoritatea peștilor sunt omoloage, dar nu similare; la peștii Lepidosiren, pe de altă parte, există două organe și tomologia este similară Plp, aripile păsărilor și ale liliecilor, luate ca întreg, sunt omoloage și asemănătoare cu aripile păsărilor, dar în unele părți ale lor, de exemplu, în degetele conectate printr-o membrană, nu sunt omoloage cu pene care joacă același rol în zbor; dimpotrivă, aripile sunt complet nu omoloage cu mâna omului, dar nu analog cu aceasta ;*·) Darw orig de spec Ed VI, pag GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE inutil, și uneori chiar dăunător, precum și faptul că la toți peștii, cu excepția celor doi numiți, nu poate contribui la respirație (ceea ce, de altfel, Darwin nu spune), și, de asemenea, că numai în unele cazuri speciale poate vezica natatoare să fie considerată organ accesoriu al auzului Să luăm în ordine etapele situației (a) Poate vezica natatoare a peștilor să ajute în mod util înotul peștilor? În primul rând, observăm că într-un număr foarte mare de cazuri, chiar și în cele mai multe cazuri, vezica natatoare nu are nicio comunicare cu mediul extern, astfel încât peștele nu o poate umple cu aer sărind din apă și nici să strângă ea din vezica urinara Așa este vezica natatoare la toate cu aripioare înțepătoare (bibani, șmecheri, lican), la cod, la labroidei, la smocuri de branhii (ac de mare - Syngiiatiis, cal de mare - Hyppocampus) Dar chiar și cei care au legătură cu esofagul sau stomacul prin intermediul unui canal excretor mai mult sau mai puțin larg și lung, ca, de exemplu, la ciprinide, la sturioni, nu puteau decât să-și stoarce aerul cu acest canal și, devenind mai grei , scufundă-te în fund Dar cum te ridici de acolo? Dacă pentru aceasta a fost necesară umplerea vezicii urinare cu aer, atunci ar trebui să aștepte mult timp până când este eliberată în ea din sânge Pentru acest mijloc de Izniya, nu există nimic să aibă nimic de a avea un pescuit și calcul, există doar o descompunere de acum, care au un dispozitiv de prelungire a aerului, tocmai nașterea familiei Somovs, auchenipterus, synodontis, doras, euunhis , euuonehis, euuonehis, euuonehis, euuonehis, euuonehis, euuonehis Mus, din care ai o farfurie specială, strângând bula, iar ridicând-o cu un mușchi special, aerul iese prin picătură de aer (*) Totuși, acțiunea hidrostatică a bulei nu este atribuită acestui lucru, ci comprimării sale arbitrare sau involuntare Prima se poate face atât prin fibre musculare speciale, uneori înconjurând vezica urinară, cât și în general prin acțiunea coastelor Dar dacă luăm în considerare ce efort uriaș trebuie depus pentru a comprima aerul și a-l menține în stare comprimată și, pe de altă parte, la ușurința cu care un corp care are aproape aceeași greutate relativă cu apa, precum corp de pește, se poate mișca în toate direcțiile, cu cea mai mică mișcare a cozii sau înotătoarelor; (*) Stannius Anat (er Wirbelth Aulì Bueh I Fische S

DARWINISMUL atunci folosirea acestui remediu, care necesită un efort muscular incomparabil mai mare, ar fi nesăbuită din partea peștilor și absurdă din partea naturii - Cu toate acestea, faptul că peștii nu au suficientă forță musculară pentru aceasta este clar arătat de către exemplu de biban de mare (Sebastes Norvégiens) Acest pește mare trăiește la adâncimi foarte mari, iar când este scos din apă, prin extinderea aerului vezicii natatoare, interiorul său iese din gură, iar ochii de pe orbite și ajunge la suprafața apei mereu mort Dacă peștele ar fi capabil să contracareze cu mușchii această expansiune a bulei, cu siguranță ar face-o pentru a scăpa de extrudarea dureroasă a măruntaielor și de moarte Acest lucru este de obicei atribuit schimbării rapide a presiunii, atunci când este scos din apă, la care peștele nu are timp să se aplice Dar această explicație este complet greșită Este greu de imaginat o creștere mai lentă decât cea cu care bibanul este scos atunci când îl prindem pe coasta noastră Murmansk Dă întâmplător pe așa-numitele paragate, măturate pentru pescuitul la cod Aceasta este o frânghie de până la verste lungime, pe care sunt plantate cârlige cu momeală și ale cărei ambele capete sunt aprobate de coajă Întinderea nivelului durează câteva ore Dacă un biban de mare ajunge pe vreunul dintre cârligele din mijloc, atunci întreaga frânghie ia treptat o poziție din ce în ce mai indirectă, iar peștele se ridică astfel greu perceptibil în sus Dar chiar și atunci când barca lovește vertical locul în care acest pește, deja ridicat semnificativ de jos, atârnă de un cârlig, forța merge încă foarte încet de la greutatea mare pe care o persoană trebuie să o ridice Dar nu poate presiunea exterioară, acum comprimând bula, acum determinând-o să se extindă și, prin urmare, modificând greutatea relativă a peștelui, să-i aducă astfel beneficii esențiale, făcându-i mai ușor într-un caz să coboare, iar în altul să ridice? În primul rând, să ne amintim că greutatea relativă a apei nu se modifică odată cu adâncimea, deoarece apa nu este comprimată în niciun fel sensibil la cele mai puternice presiuni Lăsați unii pești, împreună cu vezica sa natatoare, să aibă aproximativ aceeași greutate relativă cu apa, care este cea mai favorabilă relație pentru ea, și lăsați-l să aibă obiceiul de a rămâne la adâncimea medie a zonei în care locuiește Dacă vrea să se ridice - ceea ce poate face cu ușurință dându-și corpului direcția corectă, cu cea mai slabă acțiune a aripioarelor - atunci, pe măsură ce se ridică, vezica natatoare se va extinde, volumul corpului ei va crește cu aceeași greutate GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE - să se ridice și, în consecință, bula va contribui la ridicarea ei pur mecanic, fără nici un efort din partea ei și, prin urmare, influența bulei asupra înotului va fi benefică în acest caz Dar lasă, după ce a ieșit la suprafață, vrea să se scufunde din nou; deși bula va fi strânsă în acest caz , dar până când peștele ajunge la adâncimea medie - unde, conform presupunerii noastre, greutatea sa relativă este egalată de bula cu densitatea apei - această greutate relativă va fi totuși mai mică decât specifica greutatea apei, care, în consecință, va împinge peștele la suprafață, pentru a contracara care opa va trebui să depună un efort puțin mai muscular decât fără ea Lăsați-l acum să înceapă să se scufunde, începând de la adâncimea mijlocie unde se odihnește de obicei - bula va începe să se contracte odată cu creșterea presiunii, iar peștele va primi o greutate relativă mai mare decât apa - un raport care va crește odată cu gradul de scufundare, si care, in consecinta, ca si in primul caz, atunci cand este crescuta, se va produce mecanic, fara nici un efort din partea pestelui Din nou, o atitudine favorabilă pentru ea Dar lasă opa să vrea să se ridice de jos, apoi tot timpul până când va

atinge adâncimea medie obișnuită, greutatea sa relativă va depăși greutatea relativă a apei și va trage peștele în jos, pe care va trebui să-l contracareze cu eforturi musculare Dacă locația obișnuită a peștelui este aproape de suprafață, iar greutatea relativă a corpului său cu comprimarea aerului în vezică corespunzătoare acestui nivel este egală cu densitatea apei, atunci compresia aerului în vezică, crescută cu presiunea acestuia, va contribui la coborâre, dar va contracara și ridicarea inversă; iar în cazul unui pește care trăiește de obicei în apropierea fundului, cu egalitatea greutății relative la acest nivel, dilatarea aerului din vezică va contribui la creșterea acestuia, dar în aceeași măsură se va opune scufundării lui În toate aceste trei cazuri (adică, când locația obișnuită a peștelui va fi la o adâncime medie, la suprafață și la fund), acțiunea presiunii externe asupra bulei va contribui, lăsând-o la un nivel normal ed a habitatului, care este desigur mai puțin important pentru ley, și dimpotrivă să o contracareze în revenirea la nivelul ei normal, care, desigur, vorbind în general, este mult mai important pentru ea Dar însăși asistența unui pește pentru a-și părăsi nivelul normal (care poate fi necesară atunci când urmărește prada, când scapă de inamici și uneori se întâmplă împotriva voinței sale - o furtună etc) duce, după cum am văzut, unii pești la moarte Prin urmare, dacă peștii nu au avut vezică natatoare și greutatea lor relativă darwinism corp aproximativ egal cu greutatea relativă a apei, așa cum este în realitate, atunci ar înota la toate adâncimile cu același confort, nesimțind nici ajutor nesolicitat, ca să spunem așa, nici opoziție, ceea ce se întâmplă cu peștii care nu au vezică urinară Se poate afirma atunci că vezica natatoare ajută în mod util la înotul peștilor? Dar aceasta nu este o concluzie teoretică; se dovedește prin experimente pozitive, așa cum a sugerat deja Humboldt înainte, că vezica natatoare, atunci când înoată peștii, nu contează Pentru a studia cu exactitate modificările în volumul corpului peștilor din expansiunea sau contracția vezicii natatoare, Harting a inventat un instrument pe care l-a numit Fizometru (bulă), pe baza faptului că înălțimea coloanei de apă într-un tubul subțire arată cu un grad semnificativ de sensibilitate modificarea volumului peștilor care înoată în vasul conectat la acest tub Moreau a perfecționat acest aparat și iată rezultatele la care au condus experimentele sale Sunt deplin de acord cu cele date anterior de Gouriet Bibanul nu acționează asupra vezicii sale natatoare nici în creștere, nici în coborâre, volumul vezicii urinare este întotdeauna în concordanță cu presiunea produsă asupra animalului de fluidul care îl înconjoară și, prin urmare, ipoteza lui Borelli despre rolul acestui organ în mișcările peștele trebuie respins (*) Astfel, aceste experimente sunt în total acord cu concluzia mea teoretică că:) ar fi nesăbuit, ca să spunem așa, ca peștii să folosească cele mai dificile mijloace pentru un scop care poate fi atins cel mai ușor și că, în consecință, natura în general, și în special selecția, nu a putut aranja o bula de înot datorită utilității proprietăților sale hidrostatice;) că atunci când ar fi necesar să se folosească forța musculară pentru a contracara vezica urinară, atunci peștii, cel puțin în unele cazuri, nu sunt capabili să-i paralizeze acțiunea dăunătoare, p c) că corespondența volumului vezicii urinare cu presiunea lichidului care înconjoară peștele este cât de utilă în unele, la fel de dăunătoare în alte cazuri și provoacă rău tocmai în serviciu (*) Milne-Edwards, Leçon sur La Phys, et l'Anat compara, t XI, p et Notă , care rezumă concluziile din nota lui Moreau: Mém sur la vessie natatoire au point de vue de la station et de la locomotion des poissons GL XI -CRITICA SELECTIEI

NATURALE ceaiurile mai importante pentru pești, răul care îi face pe ceilalți pești să se înfețe Dar, în aceeași parte, am adus extragerea din care millen-edards, nu este exact din epoca lui Moro, care sunt reprezentate de multele nerezonabile, și anume: el spune că cele mai multe experimente ale lui Moro arată că musculara abrevierile, excitate de electricitate, pot face volumul criminalului și, în consecință, pot modifica greutatea corporală relativă a peștelui Dar ce rezultă din asta? - Există o oportunitate, dar peștii nu o folosesc, fără a satisface nevoia Contracția electrică și, prin urmare, involuntară a mușchilor comprimă bula, dar acest lucru nu se face voluntar din inutilitate și inutilitate O excitație puternică instantanee de către un curent electric conferă mușchilor forța necesară pentru aceasta pentru o perioadă scurtă de timp, dar este posibil să se transforme acest efort într-unul lung și constant prin influență nervoasă obișnuită? Când, ca în cazurile obișnuite, acest lucru nu este necesar, de ce să depuneți acest efort? iar când ar fi necesar, atunci, după cum arată exemplul bibanului de mare, cel puțin mulți dintre pești sunt incapabili de un asemenea efort Același lucru poate fi obiectat la a doua remarcă a lui Milp-Edwards Dacă țineți peștele cu forță la o anumită adâncime, atunci acesta își schimbă în mod arbitrar volumul bulei sale Acest lucru indică din nou o posibilitate, care nu poate fi pusă la îndoială a priori, și din nou numai pe eforturi separate, și nu pe eforturi constante În cele din urmă, a treia remarcă este că atunci când peștele este ridicat și coborât, se mai observă o oarecare fluctuație a coloanei de apă din Phpzometer, care corespunde la câțiva milimetri cubi Dar această modificare a volumului este atât de nesemnificativă încât nu poate avea nicio semnificație practică: cea mai mică mișcare a înotătoarei va avea un efect mult mai mare asupra coborârii sau ridicării peștelui Nici concluzia trasă de Milne-Edwards însuși despre ruliu hidrostatic al bulei nu mi se pare solidă și, în orice caz, nu prezintă argumente care să-i demonstreze utilitatea "Așa cum ar fi, spune el, rolul principal al acestui rezervor de aer în mecanismul mișcării peștilor pare să fie acela de a face ca greutatea relativă px să fie aproape egală cu mediul (dar într-un număr mare de pești acest lucru se realizează chiar și în absența unei bule) și deci în reducerea efortului necesar pentru a împiedica peștele să rămână pe fundul apei, întins pe ea Dar S DARWINISMUL cât de mult se reduce bula în acest caz, cu aceeași cantitate crește eforturile necesare pentru ca peștele să se scufunde până la fund, dacă peștele (cu bula) devine mult mai ușor decât apa, ridicându-se așa cum se arată mai sus și poate crește și el eforturile de a rămâne la fund, pentru că dacă lipa care nu are o bulă trăiește în apropierea fundului (ceea ce este mai degrabă cerut de forma corpului lor decât de absența unei bule), atunci și bibanul de mare care are o bulă foarte mare trăiesc aproape de fund și tocmai din cauza bulei nu o pot lăsa sub frica morții, iar pe de altă parte, peștii care nu au vezică urinară înoată aproape de suprafață, cum ar fi macroul comun sau macroul, sultanul, Mulus și alții "În general", continuă el, "greutatea relativă este atât de redusă de prezența aerului în vezica natatoare încât animalul plutește (flotează) la suprafața apei de îndată ce încetează să-și contracareze influența prin jocul de apă aripioarele sau alte mișcări ale mușchilor " Dar, într-un astfel de caz, acesta este un efort zadarnic, iar acei pești care nu au nevoie de el ar avea un avantaj evident, pentru că peștii în general nu trăiesc la suprafața apei, ci doar ocazional sar pe ea și acest lucru se face de departe nu toți, ci doar câțiva pești "Deci linia, ale cărei aripioare sunt tăiate, continuă Milne-Edwards, nu se

poate scufunda în apă"-(dezavantaj evident al vezicii natatorii)-"dar când, după această operație, aerul este eliberat din vezica natatoare, acesta cade la dpo și nu se mai poate ridica" De ce, atunci, peștii ar putea să se ridice fără aripioare, când aripioarele sunt un atribut incomparabil mai frecvent al acestora decât vezica natatoare și, în sfârșit, există pești care nu au nici înotătoare pereche, cum ar fi vezica natatoare, de exemplu din familia Gymnol ini, care totuși înoată și urcă și coboară Dar mai departe, Mpln-Edwards mi se pare că exagerează inutilitatea vezicii urinare, omițând din ea singura valoare utilă pe care o are de fapt, deși într-o oarecare măsură, cel puțin pentru unii pești "De asemenea, trebuie menționat, spune el, că acest organ nu facilitează păstrarea poziției normale a peștelui; dimpotrivă, urmărește să facă peștele să-și întoarcă spatele în jos și burta în sus, iar pentru a-i contracara influența, animalul trebuie să-și pună aripioarele în acțiune Când este mort, când mușchii îi sunt paralizați, înotătoarele îi sunt tăiate, își pierde capacitatea de a se menține în poziția obișnuită și se întoarce Eul ar fi cu siguranță o confirmare puternică a tezei pe care o susțin aici, potrivit FJ XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE este imposibil La urma urmei, vezica natatoare ocupă întotdeauna partea dorsală a cavității corpului, prin urmare, facilitând-o, coboară centrul de greutate și contribuie astfel la stabilitatea corpului peștelui în poziția cu spatele în sus și burta în jos Tot ceea ce se poate presupune este că coboară centrul de greutate nu suficient pentru a stabiliza complet peștele, dar nu este în niciun caz că bula a fost cea care a provocat această răsturnare - fără ea ar fi și mai rapid și mai ușor Prin urmare, deși vezica natatoare este inutilă în acest sens, din cauza insuficienței sale pentru a menține corpul în poziția corectă, dar cel puțin nu-și mai dăunează influenței în acest sens și contribuie oarecum Pentru peștii foarte plati, care, totuși, nu înoată pe o parte, precum lipa, ci cu spatele în sus, cum ar fi, de exemplu, Platax, Psettiis, trebuie să presupunem că vezica natatoare le face posibil doar să stea în picioare sus drept fără să cadă pe o parte Prin urmare, vezica natatoare la acești pești, uneori destul de mari, este foarte mare, iar la o specie Platax arthriticus Cuv unele dintre procesele spinoase (verticale) ale vertebrelor sunt umflături sferice umplute cu o substanță uleioasă, care, datorită ușurinței comparative a grăsimii, ar trebui să ajute peștele să-și mențină poziția cu spatele sus (*) II deci singura utilizare care poate fi recunoscută pentru vezica natatoare a peștilor constă doar în asistența acordată de aceștia pentru a menține o poziție normală cu spatele în sus în Forme foarte plate Într-o oarecare măsură, el poate încă, printr-o schimbare a Formei, adică contracție într-un loc și expansiune în altul, să schimbe oarecum centrul de greutate al peștelui și, prin urmare, să-l ajute să urce sau să coboare; dar această acțiune trebuie să fie nesemnificativă, ținând cont de cât de ușor este pentru un corp de aproape aceeași densitate cu apa să își schimbe poziția în el cu cele mai nesemnificative mișcări ale înotătoarelor și cozii, ceea ce este evident din faptul că peștii echipați cu o vezică natatoare nu au în acest sens niciun avantaj sesizabil față de peștii fără vezică urinară b) Poate vezica natatoare să contribuie la respirația peștilor, ca branhii auxiliare ale opiawt II, acest lucru trebuie răspuns negativ, deoarece vasele de sânge se ramifică de-a lungul treptelor sale, iar uneori într-un număr și varietate foarte semnificativă (') Cuv et Val Hist nat des poissons, t VH, p și DARWINISMUL plexurile, sunt separate de vasele care se întorc deja din branhii și, prin urmare, transportă deja sânge arterial și se întorc la vasul care merge

la inimă, care la pește este doar venos, astfel încât sângele de aici nu este oxidat, ci dezoxidat "Între timp, întrucât caracterul fiziologic al plămânului constă, spune Stavius, că în el curge sânge venos, care, transformat în sânge arterial, revine la inimă, arterele vezicii natatoare sunt separate, fără o excepție cunoscută (două astfel de excepții vom vedea acum) din sistemul aortic, în timp ce venele sale drenează sângele fie în vena portă, fie în sistemul venos al corpului (*) " Mai mult, în compoziția aerului conținut în vezică, cantitatea de acid carbonic este întotdeauna cea mai mică, iar dacă aerul vezicii urinare a servit la oxidarea sângelui care curge către ea, atunci oxigenul eliberat din aceasta ar fi trebuit înlocuit cu o cantitate adecvată de acid carbonic; pe de altă parte, compoziția acestui aer, în funcție de proporția de oxigen și azot din el, este atât de variată încât este imposibil să-i atribuie vreo acțiune fiziologică definită La unele exemplare de congri (Congrus) a fost aproape pur (azot cu doar % oxigen, la alți indivizi din aceeași specie, proporția de oxigen crește la , la sută Experimentele lui Biot și Delaroche și Configliaschi (Configliaschi) par să conduce la aceeași concluzie că la peștii prinși la adâncimi mari proporția de oxigen este mult mai mare decât la peștii prinși la adâncimi mici Dar o proporție considerabilă de oxigen se găsește doar la speciile cu vezica complet închisă, astfel că Milne-Edwards spune : "ce are un animal, cum ar fi capacitatea de a aloca π pentru a stoca gazul de respirație pentru nevoi vitale, în cazul în care ar exista o lipsă a unui agent oxidant în mediul extern, cam în același mod în care organismul secretă și stochează grăsime pentru a menține arderea respiratorie, în caz de lipsă de hrană (**)" Dar ce fel de circumstanțe există atunci când în mediul extern, adică în apă, poate exista o lipsă de oxigen și dacă, de exemplu, este este mai puțin la adâncime, atunci la ce folosește peștele, care trăiește constant la adâncime, excretat (·) Stanius Handbuch der Anal, der Wirbelth I Bucii Fische, S (") M Edwar Lecons de Phys, et d'Anat comp H, p , și GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE! pentru a extrage din apă, pe lângă cantitatea de oxigen care este necesară pentru utilizarea directă, mai există o rezervă din acesta? Dacă nu este suficient acolo, atunci prin deturnarea unei părți din partea sa în rezervă, acea sumă care este necesară proceselor fiziologice ar fi totuși redusă; și cât de mult pot extrage din apă la un moment dat, pot extrage în orice alt moment De asemenea, este imposibil de acceptat că peștii se aprovizionează cu exces de oxigen la adâncimi mai mici, deoarece experimentele arată că există mai mult oxigen la cei capturați la adâncimi mai mari, unde, conform acestei ipoteze, ar trebui să-l folosească În cele din urmă, cum ar folosi peștii acest aport de oxigen, având în vedere tipul lor existent de circulație a sângelui? Singurul exemplu în care aerul conținut în vezica natatoare poate ajuta la respirație este carapace (Saganh), pește din familia macroului Au prelungiri tubulare speciale ale vezicii urinare care se deschid în camera branhiale și eliberează aer în ea, care poate acționa asupra branhiilor umede, care, după cum se știe, pot absorbi nu numai dizolvat în apă, ci și aer elastic Investigațiile lui Ehrman au mai arătat că la peștii de apă dulce proporția de oxigen variază de la , la la sută și a fost imposibil să se facă vreo corelație între modificările în compoziția gazelor vezicii natatoare și condițiile biologice ale vieții peștilor pe care și-a făcut experimentele În consecință, Mpln-Edwards își încheie expunerea asupra semnificației vezicii natatoare în relație cu respirația cu următoarele cuvinte: "Veziica natatoare poate fi într-adevăr privită ca un

reprezentant anatomic (organ omolog) al plămânilor, dar pentru fiziolog este aproape nu merită niciodată acest nume (*)" c) Vezica natatoare poate fi considerată un organ auxiliar al auzului? În unele cazuri particulare, acest lucru este fără îndoială Deci, la peștii din familiile crapului și somnului, între organele auzului și vezica natatoare există un număr de oase similare cu oasele auditive ale animalelor superioare; la alți pești, ca la hering (Alosa și Ciupea), partea anterioară a vezicii urinare de fiecare parte se prelungește în tubuli, care continuă sub baza craniului, devin cartilaginoase și se osifică acolo (*) M E(hv Lee de Phys, et d'Anat comp t II, p DARWINISMUL vayut; fiecare dintre ele este împărțit în două ramuri, care se termină în umflături sferice care sunt în comunicare cu organul auditiv La unii pești din familia spar (Boops și Sargos), această legătură se realizează într-un mod mai simplu, este continuarea bulei care se aplică în găurile din pereții craniului În Myripristis Jacobns, un pește de o frumusețe extraordinară, care trăiește în Marea Antilelor, "părțile laterale posterioare ale craniului nu sunt doar evazate pentru a găzdui o piatră auditivă foarte mare (otolit), dar au și o gaură ovală largă pe fiecare parte , strâns cu o membrană elastică, la care se aplică o membrană laterală lobul vezicii natatorii anterioare (*) fio acestea sunt doar detalii, care nu pot avea o mare importanță în fiziologia generală a vezicii natatoare Se poate fi de acord că balonul deja existent a fost aplicat în unele cazuri în scopuri speciale utile, dar cum a apărut ea în sine? Cu toate acestea, cea mai clară și mai evidentă dovadă a nesemnificației semnificației fiziologice a acestui organ este inconstanța sa extremă la pești, care trăiesc la fel de bine cu el și fără el În funcție de prezența și absența vezicii natatorii, există tot felul de combinații de grupuri sistematice de diferite categorii Există familii întregi cu sau fără vezică natatoare, deși nici beneficii, nici rău nu pot fi găsite dintr-o astfel de prezență sau absență Astfel, toți peștii sturioni adevărați, Assirep-serini, familiile Spatularini, Lepidostoi, Polypterini, codul și râșnii (Labroidei) au vezică urinară; dar este constant absent la lamprede (Petro-myzontes și Myxinoidei), la himere (Holocephali), la rechini și raze, la lipa, la cu aripioare rotunde (Cyclopteri), la blennie (Bleiinioidei) și la unele familii fără picioare (Apoda), ca la Symbranehus În unele familii, absența sau prezența vezicii natatoare este distribuită cu o oarecare uniformitate între genurile care le alcătuiesc Deci se găsește la majoritatea peștilor din familia gobi (Gobioidei), dar este absent în genurile Trypauchen, Sicydinm, Callionemus, Triclionotiis, Platyptera, Comephorus, de asemenea, în cea mai mare parte a vastei familii de biban există un balon, și este absent în genurile Cirrhites, Chironcmiis, Trachinus, Percis , Aphritis, Percophis, Uranoscopios și în genul anormal Moins (sultanka sau (*) M Edw p XII, p " π Cuv et 'al Hist nat des poissons t III, p D XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE barbun) Dintre papsiriocheeks (^ Cataphracli), ea este absentă în Cephalacanthus, Cottus, Aspidophorus, Platycephalus, Hemitripterus, Scorpaena (ruf de mare), în timp ce alții îl au În alte familii, vezica natatoare este un accesoriu obișnuit, dar lipsește doar la unul sau la câteva genuri Astfel, în frumoasa familie a pene-solz, se găsește în toate genurile, dar lipsește în genul Brama, care are o singură specie; este prezent la toți sparoidii (Sparoidei), dar este absent în genul Latiliis (*), este prezent în întreaga familie, sau chiar în detașarea maxilarelor simetrice (Plectognali), dar este absent în luna de mare (Orthogoriscus)) De asemenea, din familia extinsă a somnului

(Siluroidei), nu există bule, doar în ïipophtaimas, Cetopsis și Pygidium) Dar se întâmplă și dimpotrivă că, absentă în întreaga familie, vezica natatoare se găsește într-un singur gen - deci în familia Scopelini, separată de salmonide, nu există deloc vezică urinară, dar în genul Paralepis este Dar cel mai uimitor lucru este că, deși se găsește la unele specii din același gen, nu se găsește la alte specii "Unul dintre cele mai curioase fapte ale ihtiologiei și dintre cele mai inexplicabile fapte ale anatomiei comparate, spune Cuvier, este că anumite specii din același gen și atât de asemănătoare între ele în fiecare detaliu al organizării lor, încât este nevoie de o mare atenție pentru a le distinge, au o vezică natatoare și chiar destul de mare (ceea ce înseamnă că nu este un organ atrofiat), în timp ce alții sunt lipsiți de ea Ce necesitate a naturii ar putea cere acest organ de la unii și nu de la alții? (**) · Există mai multe astfel de exemple În genul Scomber - macrou, tulburător sau macrou: macroul comun, Scomber Scombrus, nu are bule și două specii din Marea Mediterană Sc pneumalophorus și Se eolie este prezent, precum si in pogollapd-ekoii Sc auslralasicus (Cuv) în Indian Sc Konayurta, la New Irish Se loo In Tuns din aceeasi familie (Thyimns), in Tii viilgaris n Th Alalonga nu are vezică urinară, în timp ce Th bracbyplerus și Th Pela-al meu el este Faptul că la bibanii de mare (Sebastes), aruncați de o furtună, stomacul iese din gură, citit de Cuvier în Fabricius, l-a făcut să presupună că în acest gen, spre deosebire de peștele-scorpion (sea ruffs), cu care el are durere (*) Dacă acest gen este inclus în familia Scienoitlei, atunci mediul px oi va fi aceeași excepție, în acest sens (**) Cuv et Val Hist nat des poissons i HIV, p i Și LA DARWINISMUL o afinitate cu care a fost anterior combinată într-un singur gen este vezica natatoare Dar această presupunere nu a fost justificată pentru toate speciile, spune el (*) Există o bulă în specia Seb norvegieni, Seb Capensis și Seb minus; dimpotrivă, Seb nu o are imperialis, locuind în Marea Mediterană, în Seb macúlalos, care locuiește la Cape D N și la Seb Bougainvillei Primele trei specii nu numai că au vezică urinară, dar este și foarte mare, așa că în bibanul norvegian ocupă două treimi din partea superioară a cavității abdominale, iar în Seb minutus proporţional chiar mai mult Una peste alta, este mai remarcabil faptul că specia de Seb care trăiește în Marea Mediterană imperialis păstrează aceleași mari adâncimi ca și cea norvegiană Laroche i-a văzut pe cei prinși la o adâncime de până la de brațe de muscă (alama) Prin urmare, această caracteristică a modului de viață nu explică prezența sau absența vezicii natatoare În familia bibanului, nu există deloc vezici natatoare în genul Polynemus, dar P longiflis (Cuv) are una În familia scenei, unde vezica natatoare prezintă o dezvoltare deosebită și forme ciudate cu ramuri laterale, nu există vezică; numai în genul mic Eleginus (și în genul Lalilus, dacă este inclus în această familie) și la o specie din genul Umbrina și anume în ümbr nord-american alburnus (Cuv), în timp ce Umbr , trăind în Marea Mediterană și Marea Neagră vulgaris, vezica natatoare nu este doar foarte mare, ci are și trei adâncituri largi (gouri) pe laterale, separate prin pliuri speciale ale unei membrane argintii, astfel încât aici natura pare să acorde o atenție deosebită dezvoltării acestui organ și într-o vedere apropiată a distrus-o complet Genul Scomberesox, care combină caracterele de știucă și macrou și având, ca și aceștia din urmă, multe înotătoare dorsale mici, este, ca și ei, și două specii foarte asemănătoare, una cu vezică natatoare, iar cealaltă fără ea, dar, după cum remarcă Valenciennes, aici, spre deosebire de macrou, în Oceanul Atlantic trăiește specia Scomberesox Camper!, care are o vezică fusiformă foarte

lungă, iar în Marea Mediterană, care nu are ero Scomberesox Rondeleti În genul Chironectes, care aparține familiei în care genurile în general, inclusiv Cliironeclcs însuși, au o vezică natatoare - specia Ch hirsutus este lipsit de el În sfârșit am văzut că în două nașteri taurul (*) Cuv et Val Hist nat des poissons, t IV, p GL XL-CRITICA SELECTIEI NATURALE (Gobius), într-o pelor urâtă (Relior), vpdyoob guttatus pr filamentosiim au mici bule argintii, de dimensiunea unui bob de mazăre, care nu mai pot servi la nimic Ce valoare adaptativă, apropiativă și, în general, ce este esențială pentru orice funcție, ca, de exemplu, pentru facilitarea navigației, poate avea un astfel de organ nepermanent, care, așa cum am văzut în multe cazuri, nu corespunde cu exteriorul conditii de viata? Din aceste motive este imposibil să se explice originea sa prin selecție; dar este la fel de imposibil să-l atribui moștenirii, prin capriciositatea, ca să spunem așa, a prezenței și absenței sale Cum, atunci, să explicăm semnificația unui organ atât de răspândit în pești? Se pare că vezica înotătoare reprezintă excelenta dovadă a motivului pentru care răspândesc despre ea, că perturbarea, nepunerea, neadaptarea la implementarea formelor organice și prevede originea originii, iar legile sunt pur morfologice, ca acum este aproape la fel Vezica înotătoare este morfologic, adică, în ceea ce privește relațiile sale omologice, este un plămân Toată lumea este de acord cu acest lucru, inclusiv Darwin însuși, dar fiziologic devine lumină doar la doi pești, și anume la lepidosirenul sud-american (L paradoxus 'și la protopterul african (Protopterus annectens) La aceste animale ciudate vedem o omologie completă și o analogie completă a vezicii urinare cu plămânul Aceste organe se ramifică vase de sânge care transportă o proporție semnificativă de sânge venos, încă neoxidat în branhii Aceste organe sunt pereche, au o ieșire comună, aproape independentă de esofag și se deschid în cavitatea faringelui din partea inferioară a esofagului de început și formează un adevărat faringe și un tub membranos larg, din care începe și trece în acestea, morfologic din vezica natatoare transformată în plămâni, devine o adevărată trahee peretele lor este împărțit într-un număr mare de celule La unii pești se observă aproape aceeași structură a vezicii natatoare: vezica peștelui de Nil Polypterus Bichir este cel mai asemănătoare, are o vezică dublă, acoperită cu multe paralele subțiri pliuri, ca și cum ar înlocui celularitatea structurii, și un gol, pe care îl conectează la esofag, echipat cu un mușchi constrictiv - sfincterul, astfel încât părți ale alimentelor să nu * DARWINISMUL a intrat în bula, se deschide din partea inferioară Deși această legătură a fost inițial arătată eronat de Geoffroy S Adler, care a descoperit acest pește, pe partea superioară a esofagului, ceea ce i-a permis lui Cuvier, care a infirmat asemănarea vezicii natatoare cu plămânii, să tragă o concluzie prea generală: "că chiar și la acele specii care au o legătură între vezica natatoare si esofag, nu apare in acele rapoarte ale conexiunii lor (rapport de connection) Vezica natatoare se deschide în acest canal de sus, în timp ce plămânul se deschide în el de jos" (*) În plus, la acest pește, vezica natatoare nu este atașată de pereții cavității abdominale, ca la majoritatea peștilor La polypterus (Polypterus), prin urmare, chiar și legătura vezicii urinare cu calea alimentară corespunde morfologic complet conexiunii plămânului cu aceasta Dar, în ciuda acestui fapt, fiziologic, această vezică nu are nimic în comun cu plămânul, căci primește deja sânge arterial prin venele care se întorc din branhii La un alt pește ganoid (**), Lepidosleus, în unele privințe, asemănarea morfologică cu plămânii lepidosirenului este chiar mai semnificativă decât la polypterus, dar

pentru asta în altele este mult mai slabă Este mai semnificativ prin faptul că structura bulei este mai celulară, dar pentru aceasta este nepereche și doar o linie stringentă pe partea din spate indică diviziunea sa simetrică longitudinal Gymparchus (Gymnarchus Niloticus) are și o vezică nepereche împărțită în multe celule pe fiecare parte, care este o structură spongioasă, prin canalul său de aer se deschide deja în peretele superior al esofagului, ca la toți ceilalți pești La Amia, tot un pește ganoid, partea anterioară a vezicii nepereche este bifurcată și înconjoară esofagul, peretele său inferior este membranos și neted, iar istae celulare superioare și laterale La ultimii doi pești, așadar, legătura anatomică cu esofagul nu mai este aceeași ca la plămânii reali, dar genul Erylhrinus reprezintă o tranziție și în acest sens: este canalul de aer al vezicii care se deschide la esofag nu din vârful p nu de jos, ci din lateralul esofagului Bula este nepereche, dar este formată din două (*) Cuv et Val Ilist nat des poissons Bacsis (**) Peștii ganoizi constituie un detașament sau chiar o subclasă, înființată inițial de Agasps pentru peștii fosile acoperiți cu plăci osoase emailate în loc de solzi, definiți ulterior mai precis de I Müller, care i-a atribuit câteva genuri vii, caracterizate prin multe prezintă structură internă GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE vezicule situate una după alta, ca la crapi, cu cavități legate printr-un canal îngust, iar vezica posterioară are legătură cu esofagul; partea anterioară a acestei bule este celulară Aici vezica urinară are deja două tunici sau membrane - mucoasa interioară și cea exterioară Fibroasă argintie, ca în vezica natatoare obișnuită, pe care vezica urinară - plămânii lepdosirenului și protopterului nu le au O altă caracteristică a acestei serii de tranziții morfologice de la vezica natatoare obișnuită la plămânii celulari este același gen de eritrine Valenciennes vorbește despre vezica acestor pești: "s-ar putea spune că natura a împrumutat acest organ de la niște crap și a început să-i dea structura unei vezici amii" tub scurt Aceeași vezică posterioară este conectată printr-un tub lung și îngust de partea anterioară a esofagului Vezica anterioară este complet netedă, pereții părții anterioare a vezicii posterioare sunt celulari Această celularitate este formată din patru frenuli sau pliuri (inferioare, superioare și două laterale) ale membranei fibroase argintii superioare care ies în cavitatea vezicii urinare și grinzi transversale (trabecule), în număr de aproximativ , care împart aceste goluri în tot atâtea centuri sau zone , și chiar și cea mai mică paralelă cu prima, adică pliurile principale, subdivând deja zona sau stadiul centurii în celule patrulatere Aparținând aceleiași familii a genului Macrodon, despărțit de Johann Müller de eritrine, și numit așa pentru dinții uriași și ascuțiți cu care speciile mari pot mușca o mână umană, există o bulă de exact aceeași formă ca cea a eritrinelor , dar deja fără nicio structură celulară , din care au rămas doar pliurile grele superioare și inferioare, în timp ce grinzile laterale, precum și transversale au dispărut (**) La pestii din familia stiucilor: Chiro-centres Dorab, bula este simpla, foarte lunga si ingusta, la exterior parca impartita in inele transversale, care sunt formate si din pliuri ale tunicii fibroase, de lungime inegala, translucide prin Pe pereții superiori și inferiori ai acestei bule există o bandă longitudinală fără structură celulară (la care nu se aplică pliurile transversale), în timp ce ambele câmpuri laterale sunt separate de cele de mai sus {*) Cuv et Val Hist des poissons, t XIX, p , tot p și Tab , Rev F (")Cuv et Val Hist nat des poissons, t XIX, p et Tabi F DARWINISMUL pliuri pliate care alcătuiesc partiții incomplete, pentru un număr mai mare (până la o

sută) de astfel de inele incomplete Fiecare dintre aceste goluri este la rândul său împărțit în - secțiuni mai puțin adânci de dimensiuni mai mici prin pliuri paralele cu prima, astfel încât de fapt nu există celule aici, ci doar o serie de dungi Această bula are un mesaj cu stomacul (*) În hemiramphos, deja menționat de mine, ca remarcabil în alte privințe, vezica natatoare nu mai are nicio comunicare cu esofagul sau stomacul, iar la majoritatea speciilor nu prezintă deloc trăsături, cu excepția a două coarne mici în față și a unui mic lobul accesoriu pe partea dreaptă; dar la trei din cele de specii care alcătuiesc acest gen destul de numeros și anume: la H Brownii, H Picii și H Commersoni, vezica urinară are o structură celulară, ca cea a lui Amia Cu această ocazie, Valenciennes spune: "Este de remarcat faptul că găsim exemple ale acestei stranii structuri (celulare) la peștii din familia știucilor, (căreia îi aparțin gemmpamps), care nu au nicio afinitate cu amia, eritrita și polipterele" (**) La H Brownii, un spațiu mare în interiorul vezicii de-a lungul spatelui acesteia nu este ocupat de celule, în timp ce la alte specii structura celulară ocupă întreaga vezică, ca la broaștele ușoare (***) În acest gen, combinația a două, din punct de vedere fiziologic, proprietăți complet opuse și incompatibile, este deosebit de remarcabilă - izolarea completă și celularitatea structurii, ceea ce confirmă din nou caracterul pur morfologic al acestei structuri la toți peștii, cu excepția lepidosirens și protopteres ov, unde devine n Fiziologic Prin urmare, aceste Forme, care nu au semnificație fiziologică, ar trebui privite doar ca preparate pentru scopul lor viitor și, prin urmare, ca Forme cu caracter exclusiv morfologic Avem deci o serie de tranziții în structura celulară, care nu are semnificație fiziologică, către plămânii celulari, iar celularitatea reprezintă multe tranziții, atât în lobii vezicii urinare care sunt ocupați de ea, cât și în plenitudinea cu care se exprimă această structură , de la inele incomplete la celule reale O altă serie merge de la închiderea perfectă a vezicii urinare până la adevărata trahee prin legătura cu diverse părți ale esofagului și prin deschiderea conjunctivei C) Cuv et Val Hist nat des poissons, t XIX, p și I tabi D) Ibid , or XIX p ("*) Ibid , t XIX p și GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE nala în părțile superioare, laterale și inferioare ale esofagului, așa cum ar trebui să fie în plămânii reali, din nou fără nicio semnificație adaptativă și fiziologică a acestor tranziții; in sfarsit, avem o serie de treceri de la un organ nepereche la un organ pereche, de la vezici complet nedivizate, mai intai prin cele in care aceasta divizare este doar indicata, apoi prin cele in care aceasta diviziune se realizeaza in totalitate, dar fara nici o semnificatie fiziologica pentru o celulă pereche reală foarte ușor În plus, există și o trecere de la blisterele cu tunică argintie fibroasă - atribuită în general blisterelor, prin absența acestei tunici în blistere reale, la plămâni, unde nu ar trebui să fie La toate acestea trebuie adăugat că trecerile acestor etape nu sunt articulare și de aceea nu pot fi considerate în general ca abordări treptate de la vezică la plămâni, ci, ca să spunem așa, unii se îndreaptă spre acest scop într-o direcție, alții în sens o alta; astfel încât nu se poate spune că vreo structură precede imediat tranziția completă în lumina celulară lepidosiren, iar cealaltă constituie penultima verigă a acestei serii etc Dacă adăugăm la aceasta absența completă a unei motivații adaptative a acestor serii, trebuie inevitabil să ajungem la concluzia cu privire la caracterul pur morfologic al unora dintre aceste modificări, care nu pot avea nimic în comun cu selecția Dar, pe lângă bulele celulare, avem un tip complet

diferit de structură a acestora, care mărește și suprafața pereților acestor recipiente umplute cu gaz, cea mai diversă ramificare a ph Acest lucru ne prezintă o familie de scene-out Formele acestor bule sunt atât de extraordinare, într-o contradicție atât de evidentă cu semnificația lor corespunzătoare, atât în hidrostatic, cât și în alte sensuri, încât pentru cititorii nefamiliarizați cu acest subiect, atașez desene împrumutate din marea lucrare a lui Cuvier despre pești O scurtă descriere a principalelor, începând cu cele mai simple și mergând până la cele mai complexe, o plasez în Anexa XIV Unii pești din familia Scienaceae, în special Pogonias, Chroinis, produc sunete ciudate și variate foarte puternice, în funcție de vezicile lor natatoare mari, dotate cu mușchi puternici, cu care pot aduce aerul conținut de ei în diferite comoții cerebrale Dar dacă aceste sunete ar fi utile pentru a pescui într-un anumit scop, atunci aceasta ar fi totuși doar o utilizare specială a acestui organ, care, parcă, a fost folosit accidental de către natură pentru unele speciale a DARWINISMUL scopuri care, din punct de vedere darwinian, ar putea fi atinse prin selecţie Care este, în sfârșit, sensul pe scurt al acestui lung discurs despre vezica natatoare? după cum spun germanii - Vezica natatoare nu ar putea fi produsă prin selecție, deoarece în marea majoritate a cazurilor este inutilă atât ca organ hidrostatic, cât și ca organ auxiliar al respirației și ca organ auxiliar al auzului, sau ca organ auxiliar al auzului un organ care produce sunet Nici nu ar putea fi cauzată de conformitatea creșterii, căci nu corespunde niciunui alt organ special sau structură specială; nici nu ar putea fi rezultatul eredităţii, căci ea apare în diferite grupuri fără corespondenţă cu afinitatea lor sistematică, care, după Darwin, este tocmai indicaţia şi consecinţa relaţiei lor genealogice Dar nici asta nu este suficient Dacă ar fi posibil să explicăm prin selecție însăși originea vezicii natatoare la pești în general, tot nu am obține o explicație, pornind de la același principiu, a tuturor formelor sale variate și ciudate la diverse specii, dintre care câteva exemple au prezentat aici Dar cel mai important lucru pe care nu l-am fi primit de la începutul selecției unei explicații a acelui fapt esențial și cel mai important, cum se pregătește treptat un organ omologul unui plămân într-o serie întreagă de Forme: cu unele într-una, cu alții într-o altă privință, să devină în cele din urmă ușoare și în sens fiziologic și, în plus, este pregătit pentru aceasta exclusiv morfologic Vorbesc exclusiv morfologic, pentru că în diverse grade și în diverse caractere ale structurii lor celulare și în diverse combinații ale legăturii lor cu tractul alimentar (întâi în hemiramphos - complet absent; apoi în dorab - aparând cu stomacul; mai departe în amii -) cu partea superioară a esofagului; apoi, în eritrine, cu cea laterală și, în final, la poliptere, cu partea inferioară), vezica natatoare nu servește deloc acestor caracteristici proprii, nici respirația, nici ajutor imaginabil la înot Nu este, deci, evident că nicio altă explicație decât una strict morfologică nu poate fi dată nici aspectului și existenței continue, fie modificărilor treptate în structura și legătura anatomică a unui organ atât de comun la pești precum vezica natatoare Vedem un organ care a apărut și s-a schimbat pur morfologic, dar pe care, din când în când, natura îl folosea într-un fel sau altul pentru adaptare GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE obiective În ceea ce privește înotul, bula dădea stabilitate unor astfel de pești plati, care, la fel ca Platax și Psettus, ar trebui să se întindă pe o parte fără ea, ca lipile; în ceea ce privește respirația, a făcut posibil ca caranxele să stoarce aerul conținut în el direct pe branhii; în raport cu auzul, a

adus bula în unele cazuri speciale în legătură cu acest organ de simț; în raport cu scopul principal al transformării în plămân, a prezentat o serie întreagă de tranziții pur morfologice în direcții diferite, care în sine sunt fără îndoială inutile Este posibil ca acest exemplu, pe care l-am analizat cu amănunte deosebite, să nu arate cu o claritate evidentă că în structura organismelor latura morfologică este cea principală și esențială, că ne oferă un fir călăuzitor pentru înțelegerea structurii organice? , și că latura adaptativă este deja ceva secundar, ca ceva care uneori deja se manifestă ca rezultat, și nu ca o cauză care determină în fiecare caz Cum, în timpul dezvoltării unui organism individual în perioada embriologică, apar diverse structuri și organe, care nu au nicio semnificație fiziologică pentru această perioadă a vieții, ci constituie numai în mod natural în succesiunea corectă una după alta următoarele modificări, pregătind structurile adică viitor animal; şi aici această succesiune de Forme se manifestă tocmai în fiinţe separate şi independente numite specii Care sunt, în timpul dezvoltării embrionare, forme diferite ale aceluiași π ale aceluiași individ, iată acestea diferite (în funcție de structura celulară și conexiunea anatomică) Forme de vezici natatoare la specii independente Să privim aceste Forme ca semne ale căii, semne ale unei dezvoltări ideale, ca la treptele originare, constituind una dintre trăsăturile caracteristice ale speciilor permanente și neschimbate, sau ca la treptele actuale ale scării de dezvoltare, într-un serie de specii care decurg cu adevărat una din cealaltă - aceasta este complet indiferentă față de sarcina noastră principală în prezent Și în aceasta, și într-o altă presupunere, ele vor servi drept cea mai evidentă dovadă a oportunității deliberate, în primul caz, așa cum l-am exprimat deja, static, iar în al doilea dinamic, adică oportunitatea în cursul dezvoltării Genul de gândaci Adelops este, de asemenea, un bun, deși mult mai frecvent, exemplu de predominanță a caracterelor morfologice, sugerând un plan general, față de caracterele adaptative, cu DARWINISMUL care se poate imagina că ceea ce este oportun se realizează printr-o acumulare de schimbări nedefinite, dintre care unele se dovedesc a fi mai bine adaptate circumstanțelor externe decât altele și, prin urmare, sunt selectate Cunoscutul entomolog Gershtecker scrie într-o scrisoare către Baer: "Din dovezi private, nu mă pot abține să citez următoarele: din genul Adelops, toate speciile care trăiesc în peșteri și sunt oarbe, trăiește o specie de Ădelops monlanus (Schiedte) , atât în peșteri, cât și în afara acestora, și adesea la mare distanță în păduri sub muște căzute, dar și complet și complet orb "(*) Acum întrebarea este, dacă progenitorul acestui gen a căzut în peșteri și acolo de la descendenții speciilor sale de orb descendenți prin selecție, atunci de ce este și Ad orb moii-tanus, pentru care acest lucru este evident dezavantajos; Sau dacă una dintre speciile deja oarbe și, care trăia înainte exclusiv în peșteri, a căzut în lumina lui Dumnezeu, atunci cum și-a păstrat orbirea și dacă nu a avut încă timp să vadă clar, atunci cum nu a murit în lupta pentru existență, ca o formă la condițiile de viață adaptate; sau dacă în cele din urmă Ad montanos este cel mai apropiat de Forma ancestrală, încă neobișnuit pe deplin cu viața din peșteri și încă rătăcește prin păduri, atunci de ce și cum începuse deja orbirea cu ea? Evident, trebuie să admitem că acest gen este orb din punct de vedere morfologic, așa cum este destinat vieții din peșteră; iar cel care nu a căzut în condițiile sale normale, forța aeriană străpunge cât poate, ceea ce este posibil pentru el, de fapt, pentru că lupta pentru existență, așa cum am văzut deja de mai multe ori, nu este deloc atât

de strictă așa cum ar trebui să fie conform calculelor aritmetice Să trecem acum la ultima secțiune a clădirilor pe care le luăm în considerare, care nu este inferioară ca putere probatorie față de posibilitatea de selecție față de oricare dintre cele trei anterioare și poate chiar să fie superioară lui xx eu; Semne care corectează vătămarea anterioară Primul exemplu foarte clar al acestei categorii de Fapte organice este dat din nou de Darwin însuși în explicația sa despre instinctul cucului Traduc acest pasaj integral, așa cum apare, cu modificări suplimentare, în a șasea ediție: (*) Baer Studien aus dem Geb der Nalurw Theil, S i , în note GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE "Unii naturaliști sugerează că cauza imediată a instinctului cucului este că ea nu își depune ouăle zilnic, ci la intervale de două sau trei zile; astfel încât dacă își făcea propriul cuib și s-ar așeza ea însăși pe ouă, primele ouă ar trebui să rămână neincubate o vreme, sau ar fi ouă și pui de diferite vârste în același cuib Dacă ar fi așa, procesul de ouat și incubație ar putea fi incomod de lung, mai ales că ea pleacă foarte devreme, iar primele păsări eclozate ar trebui probabil să fie hrănite doar de masculi Dar cucii americani sunt chiar într-o astfel de poziție, pentru că își construiesc propriile cuiburi și au atât pui de clocit, cât și pui de hrănit Mi-aș putea imagina și eu câteva exemple de diferite păsări despre care se știe că își depun accidental ouăle în cuiburile altor păsări Acum să presupunem că străvechiul strămoș al cucului nostru european avea obiceiul cucului american și că a depus accidental un ou într-un cuib de altă pasăre Dacă mama a beneficiat de acest obicei accidental, prin faptul că i-a permis să zboare mai devreme sau din orice alt motiv; dacă puiul a devenit mai puternic, mai puternic, când a profitat de instinctul înșelat al altei păsări, decât atunci când a fost crescut de propria mamă, copleșit de griji, căci inevitabil ar fi trebuit să i se întâmple cu ouă și pui de diferite vârste la in acelasi timp; într-un asemenea caz, plp mama, plp puiul crescut în cuibul altcuiva ar fi trebuit să câștige vreun avantaj Și analogia ne-ar conduce la concluzia că un pui crescut în acest fel ar putea să urmeze obiceiul moștenit accidental și anormal (aberent) al mamei sale și, la rândul său, ar putea depune ouă în cuiburile altor păsări, și astfel obțin un mare succes la puii de swoph Prin procesul continuu al acestei proprietăți, cred că s-a născut instinctul ciudat al cucului nostru Recent, Adolf Müller a stabilit, de asemenea, cu dovezi suficiente, că uneori cucul își depune ouăle pe pământul gol, se așează pe ele și hrănește puii Acest eveniment rar este probabil o revenire accidentală la un instinct primitiv de construire a cuiburilor de mult pierdut" (*) (*) Darw orig de spec Ed VI, p DARWINISMUL Toată această explicație în sine este atât de incredibilă și într-un mod atât de evident atinge limita imposibilității absolute, încât nu poți decât să ridici din umeri - și acum voi sublinia această incongruență, dar acum să ne întoarcem la subiectul nostru principal Și astfel este benefic pentru cuci să depună ouă în cuiburile altora, deoarece perioada de depunere a ouălor este prea lungă pentru ei pentru că nu le depun în fiecare zi, iar după intervale de două-trei zile, care se transmite la cuci de către strămoșii lor Prin această împrejurare, acești strămoși au căzut într-o poziție nefavorabilă și dezavantajoasă, în care rudele americane ale cucilor noștri se află încă Dar până la urmă, tocmai această proprietate de a depune ouă după o perioadă atât de lungă de timp nu este o proprietate generală a păsărilor, care ar fi trebuit să fie moștenită de strămoșul cucului nostru Este, până la urmă, o excepție de la regula generală și, ca atare, trebuie să fi fost dobândită special de strămoșii cucului Dar această circumstanță, așa

cum a arătat Darwin cu suficientă claritate și persuasivitate, este foarte dezavantajoasă Progenitorii cucului ar fi fost abătuți de griji dacă nu ar fi scăpat accidental de ei depunând un ou în cuibul altcuiva În ce mod ar putea fi selecția lor atât de prietenoasă? La urma urmei, el, prin însăși esența teoriei, nu poate acționa decât pentru binele fiecărei ființe O trăsătură atât de nefavorabilă, în comparație cu instinctul altor păsări, care tocmai a apărut sub forma unei schimbări individuale, ar fi trebuit să fie distrusă prin selecție și nu s-ar fi putut dezvolta niciodată în acest fel Ce contează pentru noi că un astfel de instinct există de fapt la cucul american - este doar un nou exemplu de inutilitate și nocive, pe care ar fi trebuit să îl plasez în prima categorie a inutilității și nocivității, împreună cu dorința fluturilor de noapte de a zbura în foc, printre alte exemple de instincte b și clădiri, selecția de inexplicabil, subminând și subminând-o în chiar fundația sa Acum, dacă selecția a început abia în ultima, sau în epoca terțiară, ei bine, atunci e altă chestiune: ar putea explica fenomene de acest gen, pentru că nu ar fi responsabil pentru prima, ca un nou șef pentru tulburările permise de predecesorul său; atunci selecția ar putea explica ceva, ca și cum ar fi aplicată numai speciilor, sau numai caracterelor generice și nu tuturor categoriilor de grupuri de animale și plante Activitatea lui ar fi putut fi permisă chiar și aici, dacă ar fi avut mai modest (dar pentru asta GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE desigur, și mai absurd) pretinde că acționează numai în vremuri istorice și geologice recente și nu în toate fără excepție Nu știu dacă această obiecție generală i-a fost făcută cineva lui Darwin, dar el nu îi acordă atenție și dă doar un nou exemplu în ultima ediție pentru a-și susține explicația despre instinctul cucului Acest exemplu îi oferă genul Molothrus Specia nord-americană M pecoris are exact același instinct ca și cucul nostru de a depune câte un ou în cuiburile altor păsări Dar o altă specie a acestui gen, M bonaiiensis, care, după Darwin, ar trebui să servească drept etapă de tranziție pentru explicarea instinctului de cuc al primului ciocan, are următoarea dispoziție Această pasăre, din câte se știe, își depune invariabil ouăle în cuiburile altora Adesea depune atât de multe ouă (de la la) într-un singur cuib ciudat, încât niciunul dintre ele, sau doar foarte puține, nu poate fi incubat Este remarcabil, continuă Darwin, că "câteva dintre aceste păsări încep uneori împreună să construiască un cuib neregulat și neîngrijit (neîngrijit), situat într-un loc neobișnuit de prost ales, ca, de exemplu, pe frunzele brusturelor mari (ciulul)), dar nu o construiesc niciodată și, în plus, este un obicei extraordinar de a face găuri în ouă, fie de felul propriu, fie în ouăle îngrijitorilor străini care se găsesc în cuib În plus, scapă și multe ouă pe pământ, care pur și simplu dispar "(*) Este cu siguranță o pasăre foarte uimitoare, dar sunt mult mai surprins că Darwin ar putea da acest exemplu în sprijinul teoriei sale Comparați doar acest loc cu următoarele: "Selecția naturală nu produce niciodată în ființă nicio structură mai dăunătoare decât utilă pentru această ființă" (**') Să fie de acord cu aceasta pe oricine poate Toate acestea sunt corecte și obiceiuri:, deși opp și nu trăsăturile structurii - la urma urmei, este decisiv la fel - sunt extrem de dăunătoare: scapă ouă, face găuri în el, pune atât de multe într-un singur cuib ca sunt atatia plp nici unul dintre ei nu e clocite, pierd timpul la construirea de cuiburi inutilizabile si aruncate Cum, deci, poate exista această pasăre, dacă lupta pentru existență are, în cea mai mică măsură, acele proprietăți care îi sunt atribuite de (') Darw Oiig de spec Ed VI, p ' ("') Ibid , p de minute Darwin; și care singur poate determina

selecția? și cum au apărut aceste daune prin selecție - pentru că, potrivit lui Darwin, ele trebuiau să apară cu siguranță prin altceva decât selecție, pentru că este deja imposibil să se recurgă la corespondența creșterii și ereditătii aici? Dacă acceptăm ereditatea, aceasta ar însemna doar să amânăm dificultatea, să o transferăm asupra strămoșilor, la care, din nou, nu s-ar fi putut întâmpla, pentru că proprietatea generală a păsărilor nu este așa, dar excepția trebuia să vină din undeva si candva incepe Este evident că, sedus de noul exemplu de tranziții care i s-a prezentat, Darwin a pierdut complet din vedere proprietatea acestui instinct de tranziție, care este fatal pentru teoria sa În toate exemplele particulare de mai sus despre inutilitatea și nocivitatea organelor, instinctelor și structurii, sunt puțini egali cu aceasta, în puterea sa zdrobitoare pentru învățăturile lui Darwin Formele intermediare, așa cum sa explicat deja mai sus, nu constituie încă o dovadă suficientă în sine că Formele pe care le combină sunt descendențe una din alta, ele mărturisesc doar că, ca ființe separate - specii, deci structurile, organele, instinctele nu au fost, ca să spunem așa , aruncat în această lume degeaba, dar aranjat în ordine și constituie un sistem, pentru că este evident că fără tranziții de diverse categorii, o grupare firească, un sistem este în general imposibil Trebuia să fie arătată trecerea ei Darwin a venit cu o astfel de explicație, bazată pe avantajele în lupta pentru existență, oferite de cele mai mici îmbunătățiri ale stării ajustate a organismelor Dar dacă în seria Formelor de instinct, situate pe baza acestor tranziții treptate, există membri cu proprietăți inferioare în această privință predecesorilor lor, atunci este evident că apariția acestui membru devine absolut imposibilă - așa cum Darwin în teorie, deși nu întotdeauna pe faptă, înseamnă în mod constant Așa că el, de exemplu, vorbește despre dispozitivul orhideelor: "Se poate indica o serie lungă de tranziții, fiecare cu un beneficiu clar pentru plantă" (*) Sau într-un alt loc deja citat anterior: "Selecția naturală acționează numai prin păstrarea și acumularea micilor modificări moștenite, din (*) Darw Orig de spec Ed VI, p GL XI -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA dintre care fiecare era favorabil păstrării ființei "(*) Un astfel de membru de tranziție precum Molothrus boiiariensis nu se conectează, ci rupe rândul Spunând aceasta, nu mă refer deloc la o perfecțiune absolută, ci doar la perfecțiune relativă în comparație cu Formele care au precedat seria sistematică, adică situate de-a lungul treptelor de tranziție De aici rezultă clar că instinctul cucului european și al păsării Molothrus pecoris este, în orice caz, doar o corectare a acelei proprietăți dăunătoare pe care au dobândit-o strămoșii lor și care mai există la unii dintre descendenții lor; iar această proprietate dăunătoare nu ar putea fi dobândit prin selecție Prin urmare, o presupunere imposibilă este permisă aici pentru a explica acest fenomen, sau altfel spus: selecția, afirmată într-un caz, este implicit negata cu aceeași forță în altul, care a precedat-o în mod necesar Să ne uităm acum la explicația însăși a formării instinctului cucilor, pe care în sine l-am numit imposibil Un cuc a depus accidental un ou în cuibul altei păsări, iar acest lucru i-a adus în folosul urmașilor ei sau ei însăși; prin urmare, el, ea sau ambii împreună au avut șanse care au crescut probabilitatea de a le experimenta în lupta competitivă a vieții Așa să fie Cum există vreo garanție că acest accident se va întâmpla mai des la acest pui decât la cei crescuți în propriul cuib? Dacă a fost un accident, atunci este necesară o serie foarte lungă de repetări ale aceluiași accident pentru ca acesta să se stabilească și să se transforme într-un obicei Cât de lung este acest rând se arată

cel mai bine prin strângerea picioarelor femeilor chineze și circumcizia evreilor și mahomedanilor Această operațiune se repetă de mai bine de o sută de generații, dar încă nicio femeie chineză nu se naște cu picioarele urâte încleștate, precum evreii, circumciși de natură Ei vor spune că pentru ea este util să crească un cuc în cuibul altcuiva, ceea ce este imposibil ca să nu spun despre obiceiurile chinezești sau evreiești, dar până la urmă utilitatea va apărea abia după ce rezultatul s-a întâmplat deja, iar originea lui nu determină deloc, π fenomenul în sine rămâne ca înainte pură întâmplare care a fost analizat în detaliu pt corolele cu cinci dăunători de liliac, cu asta (*) Darw Orig, din spec Ed VI, p " DARWINISMUL totuși, diferența este că, conform condițiilor pe care le-am acceptat, nouă, zece generații succesive cu un număr dublat de fericire au fost suficiente pentru ca liliac să producă rezultatul cerut și aici este nevoie de o repetare continuă a accidentelor, cel puțin câteva sute ori la rând, pentru că a stat la baza schimbarea individuală produsă organic și improbabilitatea transmiterii ereditare depindea de influența încrucișării; iar aici nici măcar schimbarea individuală a instinctului t al primului cuc care a depus un ou în cuibul altcuiva nici măcar nu se presupune, ci se presupune doar un accident După aceasta, se poate argumenta că, dacă o femeie, dintr-un motiv oarecare, nu și-a putut înfășa unul dintre copiii ei, atunci acest copil va deveni ceva mai puternic și mai sănătos din aceasta decât frații și surorile ei înfășați și va dobândi și transmite urmașii ei o anumită tendință de a lăsa copiii fără înfășări, deși nu aș fi auzit niciodată de beneficiile acestei metode de creștere a bebelușilor, nici de la mama, nici de la altcineva Dacă, prin urmare, probabilitatea formării unui liliac cu cinci petale este exprimată în miliarde, atunci aici va fi exprimată în niște centillope Într-un cuvânt, dacă un cuc eclozat într-un cuib străin capătă forță și forță mai mare, atunci nu va primi încă nicio predispoziție prin aceasta de a-și depune ouăle în cuiburi străine, cu atât mai puțin de a transmite această tendință descendenților Dacă totuși presupunem că primul cuc care a depus un ou în cuibul altcuiva a făcut-o nu din întâmplare, ci din instinct sau obișnuință, care poate fi moștenită, atunci vom presupune deja ceea ce ar trebui să deducem cu siguranță O examinare a unora dintre obiecțiile speciale aduse lui Darwin cu privire la instinctul cucului și apărarea lui mi se pare deja superfluă după cele spuse despre acest subiect Voi adăuga doar că există o altă inconsecvență în exemplul ciocanului Se presupune că progenitorul cucului nostru a depus un ou în cuibul altcuiva, iar acest lucru a servit spre binele lui, dar ciocanul, citat ca exemplu de tranzitivitate și mai mare, depune nu unul, ci douăzeci de ouă într-un cuib, iar depunerea unui singur ou va fi deja o nouă îmbunătățire, un nou pas progresiv în această serie de instincte în curs de dezvoltare Dar dacă putem fi de acord că depunerea unui ou este profitabilă, atunci care este beneficiul, chiar accidental, dacă pui douăzeci de ouă deodată în cuibul altcuiva? În primul rând, acest lucru nu mai poate fi un accident, deoarece trebuie repetat de de ori, iar în al doilea rând Г Ï XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE nimic altceva decât rău nu poate veni din asta Ouăle Epi fie nu vor fi clocite și atunci nu va mai fi nimeni care să transmită instinctul, fie vor cloci pui slabi, care, după ce au transmis puilor o dorință foarte neprofitabilă, vor face ceva complet contrar selecției Sau la început s-a depus un ou, apoi a ajuns la douăzeci, caz în care treaba nu a mers de la cel mai rău la cel mai bun, ci invers; și cum, atunci, selecția a produs deteriorarea evidentă? Într-un cuvânt, din ce parte te uiți la instinctul cucului și

al ciocanelor, este evident că sunt în totul contrare selecției și în niciun caz nu pot fi explicate de ele Un alt exemplu de structură utilă, a cărei utilitate constă, totuși, din nou în faptul că elimină schimbarea neapărat anterioară, dăunătoare a structurii, am considerat deja mai sus dintr-un alt punct de vedere, când am vorbit despre oasele de balenă Am mai văzut acolo că o serie de tranziții prin ea însăși nu dovedesc nimic pentru transformarea prin selecție, pentru că, mai mult, este necesar și ca această tranziție în sine să fie motivată din ce în ce mai avantajos de adaptarea organismului la condițiile date; dacă, pe de altă parte, este necesară o deteriorare preliminară a structurii sau a instinctului (cum ar fi constricția gâtului sau o perioadă prelungită disproporționat de depunere și incubare a ouălor) pentru a condiționa o îmbunătățire ulterioară a structurii, atunci întreaga chestiune devine de neconceput Iată un alt exemplu în acest gen: la specia de spiniculoase Gasterosteus leiuriis, spune Darwin, femela își mănâncă ouăle, iar masculul o păzește și alungă femelele; ■) Nu este un instinct general să mănânci proprii pui, nici pentru animale în general, nici pentru pește în special; în consecință, instinctul ciudat și evident dăunător al spiniculei femei trebuie să fi apărut într-un mod special Odată ce operațiunea a avut loc, corectarea sa de către porțile masculilor devine înapoi din punct de vedere al selecției; cum pot explica ei instinctul femelelor care l-a precedat și l-a cauzat? Pentru anumite particularități precum instinctele unui cuc sau al unui spinic, ele nu sunt importante, formând, parcă, doar câteva excepții, deocamdată inexplicabile Dar acum voi arăta că avantajul multor organe și structuri, constând doar în corectarea deteriorării anterioare a normei generale admise în organ ') Darw Selecția în reiat, la sex și descendență a bărbatului li ed , η · Și Mi DARWINISMUL pismah dintr-un anumit grup, nu este ceva anume, accidental, ci are o uriașă generalitate De exemplu, în nicio familie de plante nu s-a realizat până acum și cu o perfecțiune atât de uimitoare, ca la orhidee, adaptarea, reglarea diferitelor părți ale florii, pentru a obține asigurarea fertilizării lor, subiectul unei lucrări speciale a lui Darwin, în care el expune ъ rezultatele observațiilor lor spirituale și subtile Am spus deja că nu mă pot ocupa în mod specific de acest subiect în această parte generală a lucrării mele, dar mă pot abține să dau aici un exemplu, poate cel mai uimitor dintre aceste structuri adaptative etnografice, cu atât mai mult încât poate fi necunoscut mulți dintre cititorii ruși, deoarece este deja plasat în ediții noi care nu au fost traduse în limba rusă, Originea speciei: "Nectarul poate fi depozitat în recipiente de diferite forme, cu stamine și pistiluri, modificate în multe feluri, formând uneori un dispozitiv în genul unei capcane și uneori capabil de mișcări fin adaptate în funcție de iritabilitate sau elasticitate (ceea ce a determinat dispozitivul unor astfel de capcane, aceasta este întrebarea) De la astfel de clădiri putem merge mai departe până ajungem la cazul unei astfel de adaptări extraordinare, așa cum a descris recent Dr Kruger în Corianthes (Corianthes) La această plantă de orhidee, o parte a buzei inferioare este scobită (scobită) sub forma unui vas mare sau lighean (găleată), în care picături de apă aproape pură cad continuu din două coarne care stau deasupra ei, care o secretă ; iar când bazinul este pe jumătate plin, apa curge din el prin canelura laterală Partea de bază a buretelui este situată deasupra coxa și este ea însăși curbată într-o cameră cu două intrări laterale În interiorul acestei camere există creste ciudate cărnoase Cel mai plin de duh persoana care nu a fost martor la ceea ce se intampla nu si-ar putea imagina niciodata ce scop

servesc toate aceste parti Dar Dr Krueger a văzut roiuri de bondari mari vizitând floarea gigantică a acestei plante de orhidee, nu pentru a suge nectarul, ci pentru a roade coloana vertebrală din interiorul camerei cu un lighean Făcând acest lucru, adesea se împing unul pe celălalt într-un bazin și apoi nu pot zbura, deoarece aripile li se udă, dar trebuie să se târască prin pasajul format de canelura (care curge în exces de apă) Dr Krueger a văzut o procesiune continuă de bondari, GD XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE Õ târându-se din baia lor involuntară Pasajul este îngust și, ca un capac, este acoperit cu o coloană (coloană, adică un organ complex format din pistiluri și antere), astfel încât bondarul, strângând, își freacă mai întâi spatele de stigmatul lipicios, apoi de glandele lipicioase ale masei înflorite Masele de flori (jumătate de in) aderă astfel la spatele acelui bondar care trebuie să se târască mai întâi prin trecerea unei flori proaspăt înflorite și sunt astfel duse Dr Krueger mi-a trimis această floare în alcool cu un bondar, pe care l-a ucis înainte de a putea să se târască complet afară, cu o masă de flori atașată la spate Când un bondar, astfel echipat, zboară spre o altă floare sau spre aceeași a doua oară și își împinge tovarășii într-un bazin și apoi se târăște prin pasaj, masele de flori trebuie neapărat să intre în contact cu stigmatul lipicios, ține-te de el și floarea este fertilizată Aici vedem în sfârșit folosirea completă a fiecărei părți a florii, coarnele care secretă apă, bazinul pe jumătate umplut cu apă, care nu permite bondarilor să zboare și îi face să se târască prin șanț și să se frece de cel situat adaptabil masă lipicioasă de înflorire și stigmatizare lipicioasă "(*) Astfel, și multe alte exemple de astfel de adaptări subtile și viclene la orhidee, fără îndoială, sunt într-un grad înalt uimitoare Dar cineva se întreabă la ce sunt toate aceste trucuri, când tocmai se deschide sicriul Un adept zelos al darwinismului, G Timiryazev, spune pe bună dreptate: "Darwin a arătat că formele bizare de flori ale acestei familii sunt adaptate pentru a se asigura că înflorirea lor cade cu ajutorul insectelor care vizitează floarea de pe stigmat, provocând astfel fertilizarea, care datorită structurii speciale yu verptka, altfel ar fi imposibil, iar aceste plante ar fi fost sortite sterilității (*'*) Toată esența sarcinii se află în această structură specială a florii, care nu permite fertilizarea - Acest obstacol a trebuit să fie îndepărtat și a fost eliminat prin cele mai viclene adaptări - acesta este progresul Dar ce a cauzat particularitățile acestei structuri a florii, care au fost în mod evident dăunătoare (') Darw orig din Spec , ed VI, p , ud Timpr C Darv iar lui schenie ed II, p (ESTE* cap DARWINISMUL plantele, înainte ca răul ei nu a fost remediat ulterior; cum și de ce a selectat aceste structuri speciale și, fără îndoială, dăunătoare? Plantele obișnuite sunt fertilizate în cel mai simplu mod în care o cantitate semnificativă de dviva este împrăștiată în specia de praf și cade pe primele stigmate, acesta este ceea ce urmează este același, demnitatea și turnarea acestei retrageri Boabele acestui praf sau flori sunt complet libere și, prin urmare, sunt purtate atât de vânt, cât și de insecte și cad ei înșiși pe stigmatele aceleiași sau altei flori Totul în acest fel, într-un mod foarte simplu, este în cele mai favorabile împrejurări pentru fertilizarea plantelor Dar acum aceste antere libere s-au lipit împreună în mase, există puține astfel de mase într-o floare, sunt grele, este greu pentru vânt să le răspândească și este puțin probabil ca o astfel de masă să cadă pe stigmatizarea unei flori din aceeași specie; insectele nu se murdăresc cu ele; înseamnă că totul s-a deteriorat și a devenit necesară atașarea celui mai ingenios lacăt

pe cufă, care pur și simplu se deschidea Întreb de ce a fost necesar acest lucru, sau mai precis: cum s-a produs această modificare a proprietăților florii, evident dăunătoare plantei, prin ce beneficii a fost cauzată plantei cu care s-a întâmplat? Se vorbește multe despre structurile viclene, dar acest lucru rămâne inexplicabil și, prin urmare, totul rămâne agățat în aer între cer și pământ, ca o complexitate complet nemotivată Au reușit în sfârșit aceste trucuri să aducă mari beneficii familiei de orhidee, prin astfel de mijloace, ca să spunem așa, costisitoare pentru a-și asigura victoria în lupta pentru existență? Absolut nu, căci despre această familie, deși pi este foarte numeros din punct de vedere al numărului de specii, se poate spune că membrii care o alcătuiesc - specia - trăiesc cumva, în cea mai mare parte nu domină nicăieri, sunt distribuiți aproape fără excepţie într-un număr mic de exemplare, ca o raritate Câți colecționari și cât de des au reușit, în ciuda tuturor căutărilor lor, să întâlnească, de exemplu, pantofi de cuc, dintre care trei specii cresc în Rusia europeană (Cypripediuni Calceolus, gufatimi și inacranthus)? După ce am trăit mult în nord și adunând cu grijă plante, am întâlnit o singură dată două exemplare ale unui Calypso borealis foarte frumos În Flora Sendtner din sudul Bavariei transdanubiene, unde este folosită metoda monotonă și exactă de desemnare a prevalenței plantelor, pe care am folosit-o deja, constatăm că dintre de plante de orhidee există doar specii, adică mai puțin de o a patra parte poate fi considerat dominant pe GL XI -CRITICA SELECŢIEI NATURALE â specii mai mult sau mai puțin rare, în timp ce în Floră în general numărul speciilor dominante depășește oarecum numărul celor nedominante (ca :) În alte țări, acest raport va fi și mai mic, cu cât oricine a herborizat un botanist în orice localitate va recunoaște fără îndoială acest lucru Astfel, vedem și aici că subterfugiile selecției au fost, de fapt, la fel de puțin sau chiar mai puțin utile decât am văzut în familia peștilor, unde nu se știe și de ce organizarea normală stricată a peștilor, selecția, prin corectie, a facut posibil sa existe intr-o situatie mai proasta decat cea care se da in general pestilor, intr-o pozitie care nu le permite sa se reproduca de care ar fi capabili datorita fecunditatii lor Dar familia orhideelor, deși include până la trei mii de specii, dacă nu mai multe, este totuși o particularitate Iată un exemplu, mult mai general Darwin, în multe locuri în scrierile sale, insistă că autofertilizarea este dăunătoare atât plantelor, cât și animalelor și, prin urmare, consideră orice structură care împiedică autofertilizarea unei flori ca fiind benefică plantei "În multe alte cazuri, spune el, nu numai că natura nu este favorabilă autofertilizării, ci, dimpotrivă, există dispozitive speciale, într-un mod foarte eficient, împiedicând stigmatizarea să primească flori din propria floare ; Aș putea arăta acest lucru, atât din lucrările lui Sprengel și ale altora, cât și din propriile mele observații (*) În alt loc, el vorbește despre același subiect după cum urmează: "Aceste experimente (adică sub influența benefică a încrucișărilor diferitelor specii de plante) aruncă lumină asupra faptului că florile sunt în mod invariabil aranjate în așa fel încât să permită sau să contribuie , sau chiar face necesară b unirea a doi indivizi Înțelegem clar; de ce există plante monoice și dioice, de ce apar plante dimorfe și trimorfe" (**) Și așa, potrivit lui Darwin, toate acele dispozitive care împiedică autofertilizarea florilor ar trebui considerate benefice plantelor - iar eu, din partea mea, împotriva acestui Fapt, ca Fapt, nu am nimic de obiectat Dar cel mai bun și mai eficient mod de a preveni complet autofertilizarea ar fi diecia, în care se face (') Orig din Spac , ed VI, p (*) Darv Natural

burtă și aer pastă II, ep DARWINISMUL eo ipso imposibil Darwin așa crede Elucidând modul de acțiune al selecției naturale prin diverse exemple, el arată mai întâi avantajul pe care îl primesc acele plante, care secretă o cantitate mai mare de nectar, care atrage un număr mai mare de insecte, decât este asigurată în cea mai puternică măsură fertilizarea lor, iar apoi continuă: "Când planta a fost făcută atractivă pentru insecte într-un grad atât de mare încât înflorirea a început să fie corect transferată de la floare la floare, putea fi zgâriată stamine în unele flori în plante întregi, și numai pistiluri în alte flori sau alte întregi indivizi " ƅ colonii organice de animale acide (cum ar fi Nair Pennatula, în care unii indivizi servesc exclusiv pentru hrănirea coloniei, alții pentru mișcarea generală și alții pentru reproducere Dar întrucât această metodă a fost folosită de natură doar în cazuri excepționale și a fost curând abandonată, iar la animalele superioare nu se manifestă nicăieri, conform învățăturii lui Darwin, această metodă de diviziune a muncii nu poate fi considerată deosebit de avantajoasă "În plantele cultivate și plasate în noi condiții de viață, uneori organele masculine, alteori feminine devin mai mult sau mai puțin sterile; dacă acum presupunem că acest lucru se întâmplă într-o mică măsură în natură, atunci, deoarece floarea este deja corect transferată de la floare la floare (de către insecte) și deoarece o diviziune mai completă a sexelor plantei noastre ar fi avantajoasă pe diviziunea de principiu a muncii; atunci indivizii, cu o dorinta din ce in ce mai intensificatoare pentru aceasta, ar fi continuu favorizati sau selectati, pana cand s-a facut in sfarsit o separare completa a sexelor (adica pana la a deveni dioici) Un indiciu al diferitelor structuri prin care, fie prin dimorfism, fie prin alte mijloace prin care împărțirea sexelor în diverse plante pare să se realizeze din ce în ce mai mult (este acum în curs), ne-ar ocupa prea mult spațiu; dar pot adăuga că anumite specii de ilisuri nord-americane (holly, ilex) se află, potrivit lui Asa Gray, într-o asemenea stare intermediară sau, după cum el GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE exprimat mai mult sau mai puțin dioic - poligam (dioecioiisly ro-lugam)" (*) În primul rând, să remarcăm incorectitudinea acestei concluzii Darwin face (la locul subliniat) împărțirea sexelor în plante (monoice și dioice) să depindă de atracția aranjată anterior a florilor către insecte; și mai sus am văzut că această atractivitate se datorează în mare măsură culorii strălucitoare și frumuseții corolei, așa că ar urma că plantele dioice ar trebui să se distingă în principal prin frumusețea florilor, dar așa cum am menționat deja mai sus, acest lucru este tocmai ceea ce nu este Plantele dioice au în cele mai multe cazuri cele mai nedescrise flori Care este atunci acest preliminar, numai după care ar putea începe progresul ulterioar? - Dar oricum ar fi, din pasajul scris trebuie să concluzionăm că, potrivit lui Darwin, la fel ca acele adaptări care împiedică autofertilizarea plantelor bisexuale, la fel si monoeitatea si dioica constituie conditii favorabile plantelor, trepte progresive pe calea dezvoltarii, facute prin selectie naturala Dar, pe de altă parte, știm că tocmai scrierile sunt în mod clar plante de împerechere: la monospermi, unii palmieri, de exemplu, și la cei fără semințe, sunt mulți mono-acoperiți (Monochlamydeae), care nici măcar nu au un caliciu și o corolă, și toate vocalele (conifere), care, împreună cu acestea, sunt tocmai plantele, mai devreme decât altele care au apărut în formațiuni geologice (despre conifere și palmieri, putem afirma cel puțin pozitiv aceasta) sunt dioice și monoice; în consecință, aceste plante posedau deja de mult acea perfecțiune a structurii, despre care se discută acum

De ce și cum, s-ar putea întreba, au dobândit atunci schema de culori nefavorabilă pentru persoane de același sex, pentru ca mai târziu, cu mai mult sau mai puțină dificultate, să scape treptat de ea din nou și să se îndrepte către monoeitate sau dioeitate primitivă?! Acest lucru s-ar fi putut întâmpla doar în ipoteza că, la începutul formării plantelor bisexuale, vânturile s-au oprit și au dispărut insectele, care ar fi transferat florile din floare în floare și din plantă în plantă, ceea ce a făcut temporar neprofitabile monoica și dioica Dar este evident că o astfel de presupunere este imposibilă, deoarece (*) Danv orig din Spcc , ed VI, p ~i darwinism insectele sunt cunoscute din perioade geologice îndepărtate și trebuie presupus că vânturile au suflat întotdeauna II așa că vedem din nou că pentru a construi o lume organică conform învățăturii lui Darwin, este necesar ca organizarea diferitelor ființe să fie mai întâi coruptă și apoi corectată de aceeași selecție Inexplicabilă din punct de vedere darwinian, nici originea formelor superioare, nici coexistența lor cu cele inferioare Cu aceste fenomene, care se manifestă în zone atât de vaste ca familii întregi și chiar clase întregi de plante, este evident în legătură cu întrebarea de natură cea mai generală: ce motiv ar putea avea cele mai scrise organisme cu lor nepretențioase, flexibile, către cele mai diverse condiții structurile la fel de bine aplicate mănâncă, să iasă din echilibrul său foarte stabil cu condițiile exterioare pentru a deveni organisme pretențioase, mai mult sau mai puțin specializate și capabile să se afle în echilibru vital cu influențele din jurul lor doar în cele mai limitate împrejurări; mai mult decât atât, chiar și în raport cu acestea din urmă, ele nu sunt plasate într-o poziție mai bună decât aceste forme simple, deoarece vedem că organismele superioare sunt întotdeauna învinse de cele inferioare Copacii sunt acoperiți de licheni, pajiștile sunt acoperite cu mușchi care iau hrana de la ierburile mai bine organizate, plantele acvatice sunt forțate să iasă din rezervoarele de apă de diverse alge, așa-numitele nămol; animalele superioare suferă, până la punctul de a fi imposibil de trăit în alte țări, de diverse insecte, căpușe etc , și mor din cauza paraziților Rezultă că din această stare de echilibru stabil și extrem de, dacă pot spune așa, aplicabilitate extensibilă, să se treacă la un echilibru incomparabil mai puțin stabil, la aplicabilitatea unor temeiuri înguste și înguste, insuficiente sub dominația începutului de selecție Este evident insuficientă pentru scopul său În toate aceste cazuri și similare, explică cum și de ce a avut loc schimbarea, dar nu explică deloc cum s-a produs corupția prealabilă, prin care se determină doar această corectare Organismele - intră într-o stare de echilibru cu natura înconjurătoare și cu ele însele (adică la o combinație armonioasă a părților lor) - și procesul ulterioar devine imposibil dacă nu există nicio încălcare a acestui echilibru În unele cazuri, această tulburare apare de fapt, GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE sau se poate presupune, printr-o modificare a condițiilor externe, de exemplu, de la răcirea sau încălzirea excesivă a climei, de la ridicarea sau coborârea fundului, invazia de noi organisme etc Dar toate aceste schimbări sunt uneori cu greu suficiente pentru a explica chiar echilibrul perturbat cu mediul mediul lor De exemplu, nu ar putea, de fapt, să se oprească din suflare și să răspândească înflorirea, sau insectele să înceteze să se murdărească în înflorirea obișnuită prăfuită și, prin urmare, să facă ca boabele să se lipească împreună, și prin aceasta toate structurile viclene mai departe orhideele Dar de unde ar putea proveni o tulburare a echilibrului și a raportului reciproc dintre organe și organe, cum ar fi, de exemplu,

constrângerea gâtului la cetacee, care a necesitat formarea de mustăți pentru corectarea acesteia, sau prelungirea disproporționată a perioadei de ouat de ouă în cuc, care a provocat în corectarea sa instinctul de a depune ouă în cuiburi ъ extraterestre? Dacă ar urma schimbări individuale în această direcție nefavorabilă (deoarece schimbările sunt nedefinite și se pot întâmpla tot felul de lucruri); apoi, chiar la apariția lor, ar fi trebuit să fie distruși prin selecție Pentru a explica toate acestea, pentru a determina însăși acțiunea selecției, de aceea, este necesar un nou principiu explicativ, pe care învățătura lui Darwin nu îl oferă Lucrurile se petrec parcă în modul pe care l-ar cere dezvoltarea dialectică conform logicii hegeliene Se cere ca mai întâi să apară o poziție - armonia stării interne și externe a organismelor - teză, apoi o încălcare a acestei armonii, adică opoziție - antiteză, și apoi reconcilierea lor printr-un nou nivel superior de armonie - sinteză Această sinteză poate fi încredințată selecției, dar la urma urmei, ea este de conceput doar cu o antiteză preliminară, pe care selecția nu o poate produce în niciun caz Prin urmare, pentru această teorie, este necesar să se inventeze un nou principiu, opus selecției, astfel încât dezvoltarea organismelor să se bazeze pe acțiune intermitentă Dar cu încălcarea armoniei și echilibrului produsă de acest principiu suplimentar, selecția ar trebui, contrar obișnuitului, să acționeze foarte repede (ceea ce nu este în concordanță cu natura sa), altfel un nearmonios, neajustat, neechilibrat a fi cu influențe exterioare ar trebui să piară, dacă variabilitatea acționează lent, conform lui Darwin, dar dacă acționezi rapid, la nesfârșit, atunci selecția care corectează încălcările nu se va mai repeta, deoarece variabilitatea nedefinită ar trebui să acționeze în mare parte deplasat, iar lupta pentru existența se va extermina în curând la infinit DARWINISMUL schimbată corespunzător Prin urmare, pentru sinteză, pentru reconciliere și restaurare, selecția nu este din nou potrivită De aceea, va fi necesar să se recurgă la teoria dezvoltării după principii metafizice stricte, unde totul este determinat de legi dialectice, care operează la timp și la locul cuvenit Într-un cuvânt, va fi o teorie metafizică a dezvoltării, o aplicare a hegelismului sau ceva la biologie, dar nu darwinismul, care are pretenții de un caracter pozitiv științific Fără ajutorul acestui nou principiu suplimentar, care strica mai întâi ceea ce trebuie apoi necorectat, în cele mai multe cazuri, selecția nu va avea nicio treabă, deoarece în esență doar corectează ceea ce este corupt II atât cât ai nevoie, dacă te gândești cu atenție și aprofundezi în chestiune, cum ar fi deteriorarea și corecțiile succesive intermitente, încălcări și restabiliri de reglare și armonie, pentru a explica prin intermediul unei dezvoltări prestabilite, oportune a corianthului floare, sau poate și mai viclean aranjat catasetum (catasetiim) (*), în care s-a introdus până și dioecimea, dincolo de cel mai viclean dispozitiv Dar nu mai puțin dificil de rezolvat este sarcina opusă Dacă organismele mai complexe și mai îmbunătățite au un avantaj față de cele mai puțin complexe, față de cele mai simple, și ca ființe mai bine adaptate prin selecție trebuie să-și depășească progenitorii în lupta pentru existență, atunci cum s-ar putea întâmpla ca încă să existe un mare și mare? multitudine de animale și plante simple? Cum nu au fost șterse de pe fața pământului de descendenții lor îmbunătățiți? Darwin și-a pus și el această întrebare "De ce formele mai dezvoltate nu le-au înlocuit peste tot și nu le-au distrus pe cele inferioare", ca și cum el s-ar fi opus și a răspuns imediat: "Conform teoriei noastre, existența continuă a organismelor inferioare nu prezintă o dificultate, deoarece selecția

naturală , sau experiența, nu presupune cea mai potrivită dezvoltare cu siguranță progresivă; profită doar de acele schimbări care apar, și care favorizează fiecare ființă în relațiile sale complexe de viață S-ar putea întreba ce avantaj, din câte putem vedea, ar fi ca pfusoripusul, viermele, și chiar râmele, să fie foarte organizat Dacă nu ar exista niciun beneficiu în acest sens, atunci etapele Formelor ar fi fost lăsate la o alegere firească (*) Vezi descrierea în Orig of Spee , ed VI, p GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE rom neîmbunătățit, sau doar ușor îmbunătățit și ar putea rămâne pentru o perioadă nedeterminată în starea lor scăzută actuală (*) Toate acestea sunt foarte bine, dar dacă, potrivit lui Darwin, selecția nu duce neapărat la progres, dacă Darwin nu recunoaște progresivitatea ca o proprietate necesară, esențială a variabilității și, prin urmare, motivul distrugerii formelor inferioare nu poate sta în însuși procesul de transmutare a Formelor, așa cum, de exemplu, a acceptat Lamarck: "crezând în străduința înnăscută și inevitabilă pentru perfecțiunea tuturor ființelor organice" (**), atunci această distrugere ar trebui totuși realizată printr-o luptă pentru existență, conform la care tot ceea ce are un oarecare avantaj în lupta vieții, cu o progresie geometrică a reproducerii, ar trebui să iasă mai puțin adaptat Exemplele citate în pagina următoare de Darwin, că nu poate exista o luptă între organisme foarte îndepărtate ca loc și mod de viață, nu corectează deloc lucrurile, căci chiar și între cei care trăiesc în aceleași locuri în aceleași condiții de viață există este un număr suficient de forme joase și înalte Este cu siguranță adevărat că nici ciliatii, nici râmele, nici râmele nu au niciun avantaj într-o organizație înaltă Cu aceasta sunt pe deplin de acord; dar numai dacă mă întorc, atât de-a lungul scării de ameliorare a organismelor, cât și în timp, atunci, urmând lui Darwin, trebuie să presupun că, până la urmă, ciliați și râme (nu vorbesc de viermi, presupunând că viermele de formarea secundară, adică a avut loc prin simplificarea organismului datorită modului său de viață parazit) provine dintr-o formă, chiar mai simplă și pentru care, prin urmare, era și mai puțin profitabil să primească un organism complicat și îmbunătățit, și atunci cum au făcut ciliati și viermii provin? Dacă privesc înainte sau în sus, din nou, ca de-a lungul timpului, de-a lungul scării de îmbunătățire a organismelor, atunci întâlnesc un număr imens de Forme extrem de organizate, care toate provin, dacă nu chiar din acea infuzorie, sau chiar din acel vierme care vorbim, atunci în orice caz, de la ființe care au fost alături de ei pe același nivel de perfecțiune; care a fost beneficiul de a deveni atât de complicat și îmbunătățit? Ceea ce este adevărat într-un caz trebuie să fie adevărat în altul Dacă o infuzorie și una neagră Cu; Darw Oriu din Spec , ed VI, p Ibid , p Í DARWINISM Dacă nu există nici un beneficiu pentru perfecționare, atunci nu există niciun motiv să asumăm acest beneficiu pentru toate celelalte ființe ca ei Astfel vedem că Darwin nu a reușit să se iasă din dilema în care se afla lovit Între timp, remediul pentru aceasta este unul foarte ușor, același la care a recurs Lamarck, adică presupunerea că noile forme simple sunt produse continuu prin generare spontană; atunci Formele inferioare ar fi cele care, din lipsă de timp, nu au avut încă timp să se perfecționeze Dar, spune Darwin, știința nu a dovedit până acum adevărul acestei presupuneri, astfel încât să descopere viitorul (*) Ca și cum știința, adică știința pozitivă, este știința care i-a determinat pe Pasteur, Tyndall și alții să nege generarea spontană și să afirme că organismele nu provin altfel decât din nucleele sau embrionii care le-au precedat, formați la rândul lor în corpurile

organisme precedente - dovedit, demonstrat experimental, degenerarea unei specii în alta! II, dacă o presupunere este admisibilă, atunci nu văd niciun motiv să nu o permită pe cealaltă, mai ales că până la urmă mai trebuie să se recurgă la ea, așa cum Darwin recurge la explicarea originii celulei organice originale, din care întregul ulterioară lumea organică dezvoltată Adevărat, el atribuie aspectul acestei celule nu generației spontane, ci creației; Dar întreb, dacă am fi prezenți la originea acestei celule, cum și pe ce temei am putea decide că ea a fost creată și nu produsă printr-un proces natural? Mărturisesc că am tricotat un singur criteriu pentru această distincție Creația trebuie să poarte, spre deosebire de combinația aleatorie de elemente, sigiliul raționalității, adică dacă totul organic trebuie să provină din această celulă, atunci dezvoltarea tuturor Formelor din ea trebuie să fie predeterminată, predeterminată, de exemplu, ca și dezvoltarea individul este predeterminat din celula inițială oul din care provine Darwin respinge această predeterminare și se gândește să explice întreaga raționalitate a lumii organice printr-un joc de întâmplări, schimbări nedefinite, în cele mai multe cazuri fără valoare, și căzând doar ocazional și accidental la cerințele condițiilor externe Prin urmare, (·) Darw Orig din Spec , vi?d , p OS GL XI -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA ·') deși spune că această celulă este creată, îi ia caracterul esențial al creației și nu este în niciun fel diferită de cea care s-ar fi produs prin generarea spontană Atunci de ce nu ar trebui să presupunem că Darwin va repeta acest proces până în prezent? Experimentele lui Pasteur, Tyndall și alți adversari ai generației spontane au într-adevăr o forță demonstrativă atât de mare încât chiar și o doctrină, în alte privințe complet ipotetică, trebuie să o respingă? Ca și în cazul tuturor experimentelor cu rezultate negative, forța probantă a lui phi are un domeniu de aplicare foarte îngust și limitat Strict vorbind, ele arată doar că, în condițiile în care au fost efectuate experimentele, nu are loc generarea spontană și nimic mai mult Printre aceste condiții a fost absența germenilor organici, caz în care nu au apărut organismele; dar pe lângă această absență, așa cum este de la sine înțeles, au existat și multe alte condiții, precum: diferite grade de presiune, acțiune prelungită și lentă a unui curent electric sau magnetic etc și, prin urmare, nu se poate susține că oricare dintre acestea multe care lipseau nu puteau fi un echivalent care să înlocuiască prezența germenilor organici În consecință, respingerea generării spontane de către știința pozitivă nu poate fi considerată un obstacol de netrecut în calea acceptării unei ipoteze încă noi de către o doctrină deja complet ipotetică Dacă, în sfârșit, vrei să rămâi în creație, de ce să nu-ți asumi repetarea acestei creații, întrucât originea celor mai simple organisme din nou și din nou este cerută nu numai de teoria progresivă a lui Lamarck, ci și de teoria lui Darwin, în pentru a evita dificultatea ce ia naștere din nevoia de a distruge mai puțin perfect mai perfect, coborât din ea tocmai printr-o mai bună inovație, ducând la victoria noului asupra vechiului și la distrugerea vechiului în lupta pentru existență Altfel, de ce și de ce ar trebui să apară noul? Dar nu numai acum, când știința nu a justificat încă ipotezele lui Lamarck, ci în eventualitatea în care viitorul ne-ar oferi posibilitatea de a accepta generarea spontană, ca Fapt confirmat experimental, teoria lui Darvip nu ar putea accepta originea repetată a celor mai simple organisme sub durere de autodistrugere Într-adevăr, să ne imaginăm că chiar în zorii lumii organice, în momentul depunerii, de exemplu, a geolo-ului laurențian DARWINISMUL Formarea logică, a apărut prima celulă organică; lasă,

dezvoltându-se în modul indicat de Darwin, până în momentul Formației Siluriene, ar fi produs anumite ordine de raci (trilobiți), cefalopode și alte slimes; până la formarea Devoniană - pești, până la Carbonifer sau Triasic - primele reptile, până la Jurasic - primele mamifere și, în sfârșit, până la perioada pliocenă a vârstei terțiare a pământului, după cum sugerează unii, deja om Dar aceștia ar fi cu toții cei mai progresiști membri ai seriei, în timp ce restul membrilor ar rămâne ceva timp să mănânce cu ei; așa că unele dintre mamiferele care au provenit din aceste prime celule Laurențiane ar fi trăit în perioada pliocenului, iar alte animale, ajungând doar la stadiul de pește, ar fi existat în perioada jurasică, când alte schimbări mai progresive și mai rapide vshiyasya, ajuns la acest moment deja la gradul de mamifere Dar în perioada următoare, de exemplu, în Sillurian, ar fi apărut noi organisme primare unicelulare Cei mai progresişti dintre ei ar fi ajuns în Pliocen şi chiar în prezent doar la nivelul ordinului inferior de mamifere Celulele care au apărut în perioada jurasică ar fi ajuns acum doar la gradul de pește etc Astfel, cu o oarecare certitudine, s-ar putea spune doar despre o singură persoană că este cu siguranță un descendent al celulelor laurentine și nici atunci nu este probabil, deoarece celula care s-a întâmplat mai târziu ar putea produce o serie mai rapid progresivă, depășind o serie de origine mai veche; alte mamifere ar putea fi unii descendenți ai Laurențianului, alții ai Cambrianului, încă alții ai Spluriyskph-ului și chiar ai celulelor generate sau create spontan mai târziu Animalele inferioare, cum ar fi peștii, ar avea un amestec și mai mare de descendenți descendenți din celulele primordiale în diferite epoci geologice Pentru a face acest lucru mai clar, am întocmit un desen schematic similar cu cel prin care Darwin explică divergența personajelor În coloana verticală din stânga sunt denumite numele principalelor formațiuni geologice, care ar trebui să indice momentul de origine a diferitelor clase de animale, iar în dreapta, în spatele liniei, sunt denumite clasele de animale, despre care se presupune că au provenit unul de la celălalt Aceste clase, pentru concizie, sunt desemnate prin litere ale alfabetului latin, în ordine alfabetică, astfel încât a va corespunde celor mai simple organisme - Protozoare, b - briozoare , f cefalopode (Cephalopoda; , GL XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE ¿ / - mamifere și în cele din urmă m - om Aceleași litere latine, doar cu semne, desemnează aceleași clase, dar numai descendentă din cele mai simple creaturi unicelulare generate ulterior sau create spontan, deci: a" va fi Protozoare (sau de fapt cele mai simple organisme unicelulare originale) care au apărut în formațiunea siluriană; Г' - melci cefalopode, dar care au atins acest grad nu în Formația Triasică, așa cum este indicat de un simplu f, ci în Cretacic, deoarece au descins din ultimii strămoși primordiali; pentru a indica acest lucru, aceste litere cu diferite semne sunt așezate la intersecțiile unor linii orizontale provenite de la denumirile de Formații și clase, cu linii verticale care pornesc de la linia oblică de-a lungul căreia sunt situate literele: a, a , a aVI aXI, indicând originalul organisme generate inițial spontan în fiecare formaţiune de formare Astfel, liniile orizontale reprezintă formațiuni, adică timpii de formare a claselor de animale, iar liniile verticale reprezintă aceste clase în presupusa ordine a dezvoltării lor unele față de altele Din tabel, de exemplu, se poate observa că peștii, după originea lor, aparțin la șase categorii diferite și anume: g, descins din celula Laurențiană și atins gradul de pește până în timpul jurasic, g , descendent din celule care a apărut în epoca cambriană și a devenit pește în Cretacic; g" din organisme monocelulare care au apărut în

perioada carboniferă și au devenit pești abia în timpul pliocenului etc în acest fel, în momentul de față ar trebui să avem pești care nu și-au luat naștere ca organisme monocelulare doar în timpul triasic, adică gv, și a descins, dacă nu din toate, atunci din unele dintre ele care au provenit și într-o epocă mai veche, pentru că până la urmă nu toți s-au dezvoltat cu un pas progresiv la fel de rapid Acest p este indicat în tabel prin literele g cu semne diferite grupate în jurul gv Într-un cuvânt, s-ar putea întâmpla ca toate animalele din aceeași clasă, dar de ori de origine diferită, desemnate prin aceleași litere pe linii diagonale, să existe simultan și-o astfel de Formare-și descendetă din așa-și-acela; în acest sens, este arbitrară și în loc de Formare, timpii de apariție ar putea fi indicați prin unele litere sau cifre; de asemenea, în loc de cursuri, s-ar putea pune la punct niște semne care denotă grupuri speciale de orice categorie DARWINISMUL Dar din ce motiv ar trebui să ne oprim asupra formațiunilor întregi, pe de o parte, și asupra claselor de animale, pe de altă parte; de ce să nu presupunem că organisme monocelulare au apărut și în timpul depunerii fiecărui etaj al Formației și că aceste celule organice independente au reușit să apară, până la momentul depunerii diferitelor etaje ale formațiunilor ulterioare, diferite ordine de animale și din nou așa că cei care se dezvoltă cel mai rapid ajung până la un timp, de exemplu, până în prezent, a celui mai înalt detașament, iar cei mai înapoiați rămân la nivelul detașamentului inferior, chiar al clasei Dar, la urma urmei, nu există niciun motiv să ne oprim la asta, se pot subdiviza și etajele Formației și, din cele mai simple organisme care au apărut în momentul depunerii acestor diviziuni, să se producă diferite familii de animale în diferite diviziuni de etajele următoare În cele din urmă, deoarece originea celulelor este continuă, nu numai fiecare gen, ci și fiecare specie își va primi strămoșul original separat într-o celulă specială care a avut loc la un moment special Astfel, în ciuda transformării și selecției, întreaga legătură genealogică a sistemului va fi distrusă Clasele vor consta din detașări, detașări din familii, familii din genuri, genuri de specii descendente din care apar inițial în momente diferite prin generare spontană sau prin crearea celor mai simple organisme Și din moment ce dezvoltarea tuturor acestor nenumărate serii nu este la fel de rapidă, atunci în același timp π vom avea ordine, familii, genuri și specii, primii strămoși ai căror origine au apărut inițial în vremuri diferite S-ar putea și ar trebui să se întâmple ca indivizii aceleiași specii să aibă strămoși ancestrali originali diferiți, adică ca una dintre serii genealogice mai progresive să fie descendentă, de exemplu, dintr-o celulă care a apărut spontan în epoca cretacică și altele dintr-o serie mai puțin progresivă - din celule născute în perioada jurasică Căci dacă ființele care descind din diferiți progenitori originali ar putea coincide într-o singură clasă, detașare, gen, de ce să nu coincidă cu ele într-un singur vpd? Prin aceasta, așa cum am spus, legătura genealogică a întregului sistem s-ar prăbuși și nu numai că nu ar fi posibil să se construiască un arbore genealogic al oamenilor și al animalelor sau al plantelor în general - ar fi totuși un dezastru: Darwin și cel mai darwiniștii prudenti nu s-au lăsat înfățișați în asemenea fantezii îndrăznețe fără asta; dar, ceea ce este mult mai important, ar dispărea întreaga explicație a ierarhizării grupurilor sistematice, asemănarea trăsăturilor comune ale diferitelor categorii de împărțire: clase, Γ I XI -CRITICA SELECTIEI NATURALE detașamente, familii, clanuri Proprietățile comune tuturor mamiferelor, sau tuturor maimuțelor, sunt explicate conform învățăturilor lui Darvip prin faptul că aceste proprietăți aparțineau

progenitorului comun al tuturor mamiferelor sau tuturor maimuțelor Și aceasta este tocmai una dintre aceste proprietăți, care nu au fost ulterior anulate prin selecție; totul special pentru fiecare diviziune este considerat a fi dobândit ulterior și, prin urmare, nu constituie o proprietate comună La urma urmei, aceasta este esența oricărei învățături Dar dacă cele mai simple organisme primitive s-ar fi născut spontan în momente diferite și chiar, așa cum credea Lamarck, s-ar fi născut și se nasc în mod constant, atunci și ele s-ar schimba și s-ar îmbunătăți constant prin selecție și ar trece de la o etapă la alta Totuși, toți acești pași, atât cei care au afinitate genealogică, cât și cei care nu se încadrează în mod egal în aceleași categorii de grupuri, într-un număr mic de tipuri, clase, ordine, familii și chiar, în comparație cu numărul de specii, un număr mic de genuri Dar dacă afinitatea sistematică este doar o expresie a afinității genealogice pe care o vedem, acest lucru nu ar putea fi și orice serie de creaturi care descend dintr-un organism cel mai simplu generat spontan ar trebui să constituie, de asemenea, un grup sistematic separat - și nu ar exista niciun sistem sau grupare zoologică și botanică ar putea De fapt, toate organismele: IU, IU , b "', G, f", f "', care au avut loc în momente diferite de cele mai simple Forme a , a", ash p pr , infectate deja în alte împrejurări, ar fi fost modificate în împrejurări și mai diferite, deja prin simplul fapt că toate ar trebui să concureze cu cele derivate anterior de la un π înainte formele părăsite, iar cele care provin de la a" π a'", cu atât mai mult cu cele care în același mod provin din a n etc Prin urmare, chiar și presupunând că ele înșiși: a, a , a" , a " etc sunt identice între ele, rezultatele dezvoltarea lor ar trebui să fie complet diferită Dacă, totuși, rezultatele sunt aceleași, ca și cum totul ar fi derivat (după cum presupune Darwin) dintr-o celulă creată inițial, adică organismele sunt grupate în clase, ordine, familii, genuri - ca și cum ar fi pașii unei singure genealogice serie; atunci ar fi posibil să se explice Eul doar în ipoteza că dezvoltarea nu s-a desfășurat într-un mod nedefinit de selecție, ci în mod firesc pe o direcție și un plan prestabilit și prestabilit, în care ar sta cauza ierarhizării grupurilor sistematice, ci nu într-o origine comună Într-un cuvânt, sistemul natural ar putea, într-o asemenea presupunere, unsprezece ti" darvppppzm depind doar de legea generală a dezvoltării, iar aceasta presupune o cauză rezonabilă, și nu un joc de întâmplare Astfel vedem că Darwin a trebuit să recunoască în mod necesar unitatea celulei originare care a dat naștere întregii lumi organice Numai în acest fel, așa cum am spus deja, Darwin a putut explica trăsăturile comune ale întregilor grupuri organice de diferite categorii: tipuri, clase, ordine, familii, genuri și, în același scop, a trebuit să numească că fiecare dintre astfel de grupuri are doar un progenitor, că nicio formă, care a aparținut vreodată vreunei clase sau ordin, cu modificări ulterioare, se poate muta într-o altă clasă sau ordine, deja descendentă dintr-un alt progenitor; într-un cuvânt, că niciun grup nu poate proveni din două sau mai multe rădăcini, dar cu siguranță dintr-una singură Iată cum o spune: "Este de necrezut că descendenții a două organisme, care inițial diferă într-un mod vizibil, s-ar putea vreodată să se apropie atât de aproape încât acest lucru ar putea duce la o apropiere strânsă, la o identitate purtată prin întreaga organizație psihică Dacă s-ar întâmpla acest lucru, ar trebui să întâlnim aceleași Forme, indiferent de legătura lor genetică, repetându-se în Formațiuni geologice larg separate; Potrivit balanței de dovezi, este evident susținută de adoptarea unei astfel de presupuneri "('] Acest gând este exprimat și în capul capului, în care

Darwin stabilește primatul științificului său față de clasificarea organismelor - capitolele, pe care le absolvă din cuvintele înrudite:" În cele din urmă, există diferite laturi ale faptelor, care au fost impuse faptelor care au fost impuse faptelor În acest capitol, mi se pare clar că nenumăratele specii, genurile și familiile cu care este locuită această lume, toate au descins, fiecare în propria sa clasă și grup, din progenitori comuni și au fost schimbate în timpul descendenței lor"] ('■'*) același gând se repetă în capitolul final: " Faptul bun că toate ființele organice dispărute aparțin aceluiași sistem cu ființele vii, fiind incluse cu ele în același, plp în grupuri intermediare, rezultă din faptul că ambele au dispărut și și acum trăiesc - esența urmașilor strămoșilor comuni "" ') (') Darw Orig din Spec , ed VI, p ('*) Darw Orig din Spec , ed VI, p D) Ibid , Il ed , p GL XI -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA Dar din moment ce ipoteza monofiletică a originii organismelor aparține esenței învățăturilor lui Darvip și, pe de altă parte, din moment ce coexistența formelor inferioare cu formele superioare este permisă, cu transformism, numai cu acceptarea ipotezei unui semi- plentic, la rândul său, incompatibil cu variabilitatea nedefinită nici cu selecția; apoi din nou se dovedește că lumea organică a lui Darwin nu poate fi în niciun fel lumea noastră organică reală, în care atât Formele superioare, cât și cele inferioare trăiesc împreună și simultan Se pare că analizând doctrina darwiniană din această parte, căreia i-am dedicat capitolele prezente și precedente, am justificat pe deplin denumirea care mi-a fost dată, arătând că lumea organică, dacă ar fi aranjată după principiile doctrinei darwiniste, ar să nu fie adevăratul nostru, ci un fel de Fantastic, care ni se pare o lume absurdă și imposibilă Trăsăturile caracteristice ale animalelor și plantelor, care cuprind vastele departamente ale ambelor regate și se disting prin stricta lor constanță, ar trebui să fie fluctuante și schimbătoare, dacă ar putea apărea deloc, pentru că nu ar fi fixate prin selecție În această lume, aranjată pe principiile selecției, numărul de frunze cu care germinează plantele dintr-o sământă ar trebui, atunci când orice plantă este însămânțată, să se schimbe într-un mod complet nedefinit Animalele s-ar naște, acum cu un schelet intern, acum cu un schelet extern, acum cu un abdomen, acum cu un aranjament dorsal al sistemului nervos și al altor organe Caracterul de bază al sistemului, conform căruia animalele și plantele sunt aranjate și care, până la urmă, nu este rezultatul viziunii noastre subiective asupra naturii, ci este imprimat în el cu trăsături de neșters, pe care doar le citim, nu ar putea fi morfologic, dar ar fi adaptativ Deci, de exemplu, în locul acelor patru și cinci tipuri de structuri, conform cărora a fost ridicată întreaga clădire zoologică, ar trebui împărțită în două diviziuni principale ale celor trei tipuri: animale acvatice și animale de aer uscat Revenind la detalii, embrionii de plante crucifere nu ar putea reprezenta invariabil, în aceleași genuri și specii, radicularitatea laterală și radicularitatea rară, iar acest semn ar trebui să fie la fel de variabil ca, de exemplu, culoarea florilor de dalie Selecția sexuală, chiar dacă așa ceva există cu adevărat, nu ar putea produce organe atât de dăunătoare precum coarnele ramificate ale căprioarelor care cad anual - pentru că neconcordanța gustului femelelor cu condițiile de viață ar trebui să ducă la distrugerea întregii specii Organe cu un * atât de strict și pur morfologic DARWINISMUL caracter, asemenea vezicii natatoare a peștilor, și mai ales ca modificări exclusiv morfologice, pregătitoare ale structurii sale pentru transformarea în plămâni care trebuie să aibă loc la alte animale, nu ar putea apărea niciodată, sub

dominația unui principiu adaptativ, al cărui selecție ar trebui, fără îndoială considera Asemenea instincte precum cele ale cucului si ciocanului, astfel de adaptari subtile si viclene pentru asigurarea fertilizarii, precum cele ale orhideelor, nu ar avea de ce sa apara, pentru ca opp sunt doar corectii ale imperfectiunilor anterioare, nu generale, dupa unele cu totul speciale, ceea ce nu ar fi trebuit să se întâmple altfel decât prin aceeași selecție, sau printr-un principiu complet diferit străin darwinismului, care ar transforma originea speciilor prin selecția naturală într-un fel de dezvoltare conform legilor dialectice ale logicii hegeliene II acest lucru este necesar nu doar pentru explicarea unor particularități, ci în general pentru posibilitatea de a complica și ameliora cele mai simple organisme, perfect adaptate condițiilor externe Plantele monoice și mai ales dioice ar trebui să ocupe treapta cea mai înaltă a scării regnului vegetal în loc de treapta cea mai de jos pe care o ocupă de fapt În această lume fantastică, nu ar putea exista nici o coexistență simultană și unică a formelor superioare și a formelor superioare, pentru că fie primele ar trebui distruse în lupta pentru existență, fie cele din urmă nu ar fi putut veni din prima prin avantajele dobândite asupra acestora Rămâne acum să supun, din punctul meu de vedere general actual, învăţătura lui Darvpe ultimului test, care va fi subiectul următoarelor două capitole CAPITOLUL ABA XII Imposibilitatea selecției naturale, din cauza absenței rezultatelor necesare acestui proces, a urmelor sale și a condițiilor necesare pentru aceasta Forme de tranziție Absența urmelor procesului de transformare în fauna sălbatică și în resturile fosile Cele patru subiecte care compun conținutul acestui capitol și al celui următor) Absența urmelor procesului de transformare în natura vie -General despre utilizarea lui de către Darwin -Caz deosebit de dificil -Două sofisme -Analiza detaliată a acestui caz Depinde nu numai de certitudinea (caracterul de specie) al definirea organismelor, dar și asupra organismului însuși fiind definit -Explicație prin exemple -Nedovada exemplului lui Darwin de trei rase de oi -Obiecția lui Baer -Dezvoltarea acestuia -Numărul de specii vii acum și durata medie de viață a unei speciile necesită originea a trei specii anual - După cum ar trebui să apară - O analiză a unei posibile obiecții darwiniste - Extincția speciilor și a varietăților este un proces mai lent decât a se afla într-o stare de tranziție nedeterminată - Un alt corolar necesar este că , conform experimentelor de hibridizare, aceleași Forme trebuie să se raporteze între ele, când ca specii, când ca soiuri) Absența urmelor de transformare în Forme fosile - Conform teoriei probabilităţii, caracterul incomplet al documentelor paleontologice nu poate ascunde natura esențială a tranziției formelor - O creștere a zonei țărilor studiate paleontologic nu poate crește nici măcar aproximativ proporțional numărul de forme fosile - O evaluare a gradului de incompletitudine al documentelor paleontologice - Raportul dintre numarul de specii si numarul de genuri ale anumitor clase b b b unele Formatii nu sunt inferioare celor din natura vie - Aceasta indica un grad aproximativ egal de cercetare - Pentru a confirma Învățătura lui Darwin, un grup bine studiat de animale într-un număr de formațiuni ar fi suficient - Un studiu al trilobiților de către Barrandom - O scurtă descriere a acestora, cele mai multe ouă, - Condițiile geologice de sedimentare a straturilor straturilor - Gasore; ƀ-modelarea formelor generice și specifice de g despre straturi - Pentru a explica de către Daivi- DARWINISMUL Ishzma, trebuie să acceptăm dispariția a cel puțin e formațiuni intermediare și etaje - Explicația faptelor prin migrația din alte localități - Colonii

Barrapda - Aceasta nu face decât să schimbe dificultatea moluștele alpine din Madeira în Porto Sapto conform cercetării Albers - Toată geologia și paleontologia în general, și în general, arată, de asemenea, că trilobiții în special - Ipoteza lui Darwin necesită recunoașterea multor formațiuni și etaje dispărute sau necunoscute - Improbabilitatea unei astfel de presupuneri se limitează la imposibilitatea noi dificultăți pentru Darvip învățături - Exemplul lui Lemeshev de straturi triasice S Cassianian - Compararea rezultatelor unor noi studii paleontologice cu rezultatele studiilor noii flore sau faunei Incompletitudinea documentelor geologice singură nu explică absența urmelor unui proces de transformare -Patru condiții pe care trebuie să le îndeplinească această explicație a acțiunea apelor cu modificarea compoziției mineralogice a sedimentelor -Chiuvetele persistă mult timp fără a fi învăluite de către un strat mineral protector -Formațiunile care se scufundă au o șansă mai mare de a fi conservate, dar formațiunile de ridicare trebuie să fie adesea conservate-Enumerarea cazurilor de conservare și coborâre, formațiuni de ridicare -Caracterul fundului mării,-Crimeea și provincia Arhangelsk, ca exemple de modificări ale contururilor de coastă de subsidență și ridicare -Influența tasării și ridicării asupra vieții organice a mării ridicare -General natura tasării și ridicării se reflectă în Formele continentelor și a mărilor interioare - O analiză a observațiilor lui Darwin cu privire la acest subiect, paleontologia nu spune nimic în favoarea lui Darwin - Palaeollierium, Plagiolopinis, Anchitherium, Hipparion, Equus (cal) oase individuale la specii individuale, nu are nicio forță probantă - În general, voi stabili formele exacte dacă acestea nu constituie un lanț de soiuri, servind ca o confirmare a sistemului natural, ns servesc și ca o confirmare a sistem genealogic -Opinia lui Agasps -Confuzia a ceea ce se dovedește cu dovada - Terebradla biplzcata - mai mult ca o specie în formă de mpogo - Singurul caz în care speciile fosile ar putea fi considerate dovezi paleontologice specifice ale învățăturilor lui Darwin Toate animalele și plantele provin unele de la altele în cel mai lent mod, prin cele mai treptate tranziții Transformarea începe cu schimbarea individuală, cu astfel de diferențe pe care le întâlnim zilnic la fiecare specie animală sau vegetală Dacă o asemenea trăsătură este în vreun fel mai mult sau mai puțin benefică pentru animal sau pentru plantă, atunci, transmisă prin moștenire, ea devine, încetul cu încetul, proprietatea unui număr din ce în ce mai mare de indivizi Prin multe zeci, GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE sute de generații, acestei trăsături se adaugă o alta, în aceeași direcție, și cu o trăsătură individuală atât de nouă, deja consolidată, se întâmplă același lucru ca și cu prima, pentru că este benefică De-a lungul a mii de generații, apare, prin acumularea treptată a caracteristicilor individuale, deja o varietate destul de definită, bine distinsă O serie întreagă de astfel de soiuri, ca să spunem așa, care cresc unul după altul, adică trăsăturile pe care le reprezintă, măresc în cele din urmă diferența până la punctul în care apare o Formă care diferă deja de original la fel de mult ca și de specie Dacă ar fi să comparăm noua Formă ancestrală dezvoltată printr-un astfel de proces cu cea din care a provenit, iar între ele am plasa toate tranzițiile care au existat între ele - verigile de legătură - sub formă de varietăți, iar între acestea toate trăsăturile individuale care au caracterizat în mod consecvent strămoșii, atunci trebuie să se obțină astfel de rânduri graduale precum cele de nuanțe de lână și mătase folosite pentru broderia tablourilor foarte complexe, iar numărul de forme intermediare

ar fi la fel de mult, sau mai degrabă mult mai mare , decât numărul de nuanțe ale acestor lâne sau mătăsuri Întrebarea este, unde sunt aceste nuanțe, dintre care ar trebui să fie atât de multe? unde s-au dus? căci în natură Formele nu sunt legate prin astfel de nenumărate legături intermediare, ci aproape întotdeauna le apar ca specii bine definite Lentoarea procesului și divergența caracterelor ne explică în parte absența acestor tranziții în Fauna și Flora actuală a globului, dar numai parțial; dar explică complet absența fosilului în Formele fosile găsite în straturile scoarței Aici, ca într-un fel de depozit sau depozit, cel puțin acele părți solide ale organismelor care sunt capabile să fie conservate timp de milenii, sute, mii și mii de mii de ani, ar trebui să fie pliate și să mărturisească memoria acestui proces de transformare Dar, după cum se știe - acest lucru este recunoscut de Darwin însuși și de cei mai zeloși dintre adepții săi - acest nu; tranzițiile nu se găsesc, urmele procesului sunt oarecum triste Trebuie, așadar, să ne adâncim cu atenție în explicațiile prin care Darwin și darwiniștii justifică acest Fapt universal, atât de contrar doctrinei La aceasta se adaugă următoarea considerație În eseul său despre animalele și plantele domestice, Darwin face această remarcă foarte amănunțită: DARWINISMUL dispariția oricărei rase domestice, dar nu auzim niciodată nimic hotărât despre apariția uneia noi În ce mod sunt completate aceste pierderi, și chiar mai mult decât reînnoite, din moment ce știm că numărul raselor tuturor animalelor domestice a crescut din perioada romană? În opinia noastră, rezolvarea acestei aparente contradicții nu prezintă nicio dificultate Dispariția oricărei rase în timp istoric este un eveniment foarte vizibil, în timp ce schimbarea treptată, greu de observată, a acesteia, prin intermediul selecției inconștiente, și ramificarea ulterioară în aceeași țară sau în diferite țări în mai multe triburi și transformarea treptată a aceste triburi în subspecii naștere și rase ascuțite - toate acestea sunt evenimente care nu sunt foarte ușor de observat Moartea unui copac de proporții gigantice atrage atenția tuturor, dar creșterea lentă a copacilor mici și creșterea nx a numărului de ne excită atenția nimănui "(*) Toate acestea sunt perfect adevărate, dar același lucru trebuie să fie valabil și pentru dispariție și pentru originea speciilor de animale și plante din natură; prin urmare, recunoscând dificultatea observării originii speciilor, să ne îndreptăm atenția către dispariție, adică ceea ce se observă în același timp corespunde cerințelor doctrinei lui Darwin Procesul de origine a speciilor prin selecție este neobișnuit de lent și doar încetineala sa dă o oarecare explicație pentru absența Formelor de tranziție, care altfel ar trebui să umple natura vie, ca să nu mai vorbim de resturile fosile; dar aici ni se înfăţişează o nouă întrebare - încetineala însăşi nu duce la o dificultate şi mai mare, poate, la privarea acestui proces de condiţia cea mai necesară pentru el - suficienţa timpului pentru finalizarea lui, şi aşa:) De ce, la plantele și animalele care locuiesc acum pe pământ, nu observăm urme ale formării treptate a unor noi Forme specifice, și nu poate forme intermediare, sau o vedem foarte rar și într-un mod foarte incomplet?) De ce ne mărturisește paleontologia animalelor și plantelor despre opusul a ceea ce ar cere învățătura lui Darwin?) Faptele observate în timpul dispariției speciilor de animale și plante corespund cerințelor învățăturilor lui Darwin? (*) Darv Natural avar pereche rast I, p p GD XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE) Va fi suficient timp pentru procesul de transformare a celor mai simple organisme unicelulare în creaturi care stau sus pe scara dezvoltării, în acea perioadă a existenței pământului, în care viața organică era

posibilă pe el, indiferent de importanță cât de mult ni se pare în sine În acest capitol mă voi limita să iau în considerare doar primele două laturi ale întrebării care ne aflăm în față; pe celelalte două le voi amâna până la următoarea) Absența membrilor de legătură tranzitoriu între speciile vii de plante și animale Principala explicație a acestui fapt, contrar teoriei, constă, după Darwin, așa cum am remarcat deja, în divergența caracterelor, care este una dintre părțile esențiale ale doctrinei "Se poate obiecta, spune Darwin, că dacă mai multe specii strâns înrudite trăiesc în aceeași țară, atunci trebuie să găsim în mod necesar în prezent mai multe forme de tranziție Să luăm un caz simplu Călătorind de la nord la sud pe orice continent, întâlnim de obicei la intervale succesive specii represanlative strâns înrudite, ocupând aparent aproape același loc în economia naturală a țării Aceste specii reprezentative se întâlnesc și se amestecă adesea (în habitat), iar pe măsură ce una devine mai rară ca niciodată, cealaltă devine din ce în ce mai des, până când una o înlocuiește pe cealaltă Dar dacă comparăm aceste specii din acele localități în care se amestecă, ele sunt, în general, la fel de absolut diferite între ele în fiecare detaliu de structură, precum și exemplarele prelevate din habitatul principal (metrópolis) al fiecăruia dintre ele Din acest extras este clar că Darwin nu a ascuns pi, nici măcar nu a slăbit dificultatea pe care o întâmpina teoria lui Să continuăm cu lansarea "Conform teoriei mele, aceste specii înrudite descind dintr-un progenitor comun și, în timpul procesului de schimbare, fiecare dintre ele s-a aplicat condițiilor de viață din propria țară și și-au înlocuit și distrus propria formă parentală și toate soiurile intermediare între starea sa anterioară și cea actuală Prin urmare, nu ar trebui să ne așteptăm să ne întâlnim în prezent cu numeroase varietăți de tranziție în fiecare țară, deși acestea trebuie să fi existat în ea și ar putea să se afle în intestinele sale în stare fosilă Iată explicația lui Darvpe în întregime, voi reveni la ea în curând, dar mai întâi să urmărim un caz anume, DARWINISMUL ceea ce l-a dus multă vreme pe Darwin însuși în confuzie "Dar de ce, continuă el, în regiunea intermediară, care reprezintă condiții intermediare de viață, nu găsim soiuri intermediare strâns legate? Această dificultate m-a tulburat multă vreme Dar cred că acest lucru poate fi, în mare măsură, explicat "(*) Voi arăta acum că această explicație a reușit aparent numai datorită unui sofism subtil, pe care, desigur, autorul însuși nu l-a observat Acest sofism este folosit foarte des și chiar involuntar, iar imposibilitatea utilizării lui în calculele algebrice este unul dintre avantajele limbajului matematic La ce ne-ar conduce deducțiile algebrice, oricât de stricte și corecte în alte privințe, dacă am începe să schimbăm sensul cantităților notate cu litere în diverse părți, produse prin intermediul wix, calculului Aceasta este eroarea pe care o face Darwin în explicația sa Iată cursul dovezilor sale, pe care cititorul le poate găsi la paginile , și ale ediției a șasea a Originii speciilor, dovezi pe care, după obiceiul meu, le citez mai ales în cuvintele autorului, pentru a nu a fi acuzat că a slăbit phth-ul sensului și sensului În primul rând, Darwin, în conștiinciozitatea sa, el însuși elimină o explicație foarte convenabilă - pentru însăși absența unor astfel de regiuni intermediare, care ar putea fi în momentul în care s-au format aceste specii, din faptul că acum continente continue în timpul geologic recent au fost sfâşiat de strâmtori şi mări, şi marea continuă cu peninsule, insule şi istmuri "Las deoparte acest mod de a scăpa de dificultăți, pentru că cred că multe specii destul de definite s-au format în zone destul de continue" Distribuția speciilor în țările

vaste este de așa natură încât, fiind destul de numeroase într-o zonă vastă, ele devin brusc din ce în ce mai rare și în cele din urmă dispar complet Această natură a distribuției duce la faptul că neutru, ca să spunem așa, teritoriu între țări ocupate de două specii reprezentative, adică zona in care nu se gaseste nici una nici alta este mica in comparatie cu zonele apartinand fiecarui pz npkh Aceasta este prima pozitie O asemenea distribuţie a organismelor ar fi inexplicabilă din punctul de vedere al celor care (') Darw Orig din Spec , VI edit , p í, Õ Γ I XII -CRITIKA ESTESTVENNAGO PODBORA Unii consideră că climatul și mediul determină în principal distribuția organismelor, deoarece, pe măsură ce aceste condiții trec de la una la alta în nuanțe imperceptibile, Formele organice corespunzătoare lor ar trebui să se îmbine, în distribuția lor, cu aceleași nuanțe imperceptibile Poziția doi Dar din moment ce această distribuție este determinată în principal de competiția cu Formele vecine, căci aproape toate fie servesc ca pradă altora, fie folosesc ph ca pradă; atunci aria de distribuție a locuitorilor oricărei țări nu depinde în niciun fel doar de schimbarea insensibilă a condițiilor fizice, ci depinde în mare măsură de prezența altor specii cu care trăiesc sau de care sunt distruse, plp cu cogimp sunt in competitie Aceasta este a treia pozitie "Dar întrucât aceste specii sunt deja obiecte definite, care nu se amestecă unele cu altele în pași discreti, atunci distribuția fiecărei specii, care depinde în esență de distribuția altor specii, va tinde să fie definită sau delimitată clar Super aceasta la limitele răspândirii speciei, unde merită într-un număr redus, - va fi extrem de supusă distrugerii oscilațiilor numelor inamicilor, numărul de Px, proprietățile an, iar prin această extindere geografică este încă determinată și mai hotărâtă mai ascuțită " Aceasta este a patra propoziție și până acum totul este corect Dar acum urmează acum spm: "Deoarece speciile reprezentative care trăiesc într-o țară continuă continuă sunt de obicei distribuite astfel încât fiecare nph are o zonă vastă cu un teritoriu neutru relativ îngust între ele, în care devin dintr-o dată din ce în ce mai puțin rare, și așadar întrucât soiurile nu diferă esențial de specie, atunci regula se aplică probabil și ambelor "(adică, speciei și soiurilor) Aceasta este a cincea propoziție și aici se face evident greșeala, prin care aceeași valoare este atașată unor cantități diferite De fapt, chiar dacă nu ar exista o diferență esențială între specii și soiuri și chiar nu ar exista, iar un soi ar fi o specie de început, iar o specie o varietate definită, totuși, nu mai puțin decât o diferență, de la care, potrivit cuvintele lui Darwin tocmai citate și subliniate în a patra propoziție, toate În cazul de față, și într-adevăr, nu există nicio îndoială între ele, și anume, că speciile sunt obiecte definite, iar varietățile încă nedeterminate, obiecte flexibile și fluide, astfel încât să vorbesc, ceea ce, la urma urmei, Darwin însuși recunoaște, DARWINISMUL și de aceea nu se poate spune despre varietăți că sunt deja obiecte certe, neamestecate în pași imperceptibili A șasea propoziție, care constituie concluzia, conține încă o nouă eroare logică: "și dacă luăm o specie în schimbare care a ocupat o suprafață foarte mare, va trebui să aplicăm două soiuri pe două suprafețe mari, iar a treia pe un intermediar îngust zona " Este evident că aici se acceptă așa cum s-a explicat deja ceea ce încă mai necesită explicație din cauza confuziei, foarte des făcută de Darwin, a unui fenomen gata făcut, terminat cu originea sa, Sein-ul cu werdenul său, așa cum ar spune germanul Într-adevăr, deși într-adevăr reprezentativă, specia urmează în distribuția lor geografică regula darwiniană; dar acest lucru nu rezultă deloc din imaginea descendenței

ph, așa cum vom vedea acum, iar Darwin acceptă o distribuție gata făcută a speciilor când afirmă că a treia varietate ar trebui să ocupe doar o centură intermediară îngustă și chiar originea celor trei soiuri, luate ca exemplu de specie răspândită Concluzia ulterioară ar fi atunci, desigur, justificată, dacă ar fi posibil să se comită erorile logice tocmai indicate Bineînțeles că varietatea intermediară, existentă într-un număr mai mic de indivizi decât cea care trăia într-o zonă din ce în ce mai restrânsă, ar fi avut multe șanse să piară; dar de ce trebuie să existe într-o zonă mai îngustă și mai mică decât soiurile extreme? În plus, Darwin își confirmă concluziile cu observațiile lui Watson, Az Gray, Wollaston și ale lui, conform cărora este adevărat: "dacă există varietăți intermediare între celelalte două Forme, atunci ele sunt în general mult mai mici ca număr decât acele Forme care sunt conectate Dar acest Fap, ca permitând o explicație complet diferită, nu confirmă nimic De fapt, am văzut în capitolul VI că formele intermediare (cum ar fi, de exemplu, între chiparoșii piramidali și orizontale, între thujas orientali obișnuiți (biote și cele filamentoase împletite aurii), apar mai târziu din semințele Formelor DEVIATE și nu la toate servesc ca trepte, ceea ce s-ar forma treptat o formă extremă deviată de tipul care s-a format În orice caz, conform observațiilor lui Darwin, nu este altceva decât un Fap care există acum, dar nu indică deloc că acesta a fost cazul în originea acestor soiuri S-ar putea întâmpla ca Forma intermediară să apară independent de Forma rădăcină, în locul în care a crescut sau a trăit după aceea, ar putea fi GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE curge simultan, mai devreme și mai târziu decât au apărut ambele forme extreme, de asemenea, independent de forma rădăcină în puncte mai îndepărtate ale patriei comune sau prin alte soiuri Dacă s-ar întâmpla, toate cele trei Forme ar începe să se răspândească și să-și alunge Forma părinte, deoarece este mai prost adaptată la condițiile de viață decât ele, dar de ce ar trebui extremele să o alunge pe cea intermediară, când inițial, înainte de ciocnire, ar putea să fie la fel de numeroși ca și ei și, având loc în locul său de schimbări individuale, a avut motive să fie mai bine aplicat mediului său, adică prin acest cuvânt nu numai condițiile externe ale naturii anorganice, ci și toate organismele cu care se afla în concurență și, în general, în relațiile de viață, decât varietăți din punctele extreme ale locului locuință părinte vedere? Și dacă acel soi intermediar nu a ocupat, în mod necesar, o zonă mai îngustă decât rivalul său, atunci nu există niciun motiv pentru moartea preferențială a acestora, iar absența Formelor intermediare, dată fiind continuitatea unei mari zone maritime continentale, rămâne neexplicată Astfel, după ce a dezvăluit care a fost greșeala concluziei lui Darvip, acesta nu poate fi mulțumit de ea, iar împrejurarea care l-a derutat își păstrează toată puterea Dar această întrebare este atât de importantă pentru teorie încât consider că este necesar să intru în discuția ei ulterioară pentru a clarifica până la un punct de transparență întreaga inconsecvență a explicației lui Darwin și, prin urmare, a arăta că, dacă învățătura lui Darwin ar fi adevărată, atunci legăturile de legătură între Formele organice ar trebui în mod necesar să existe, cel puțin în cazul particular luat în considerare acum Pentru a face acest lucru, trebuie să vă aprofundați în diferitele condiții care limitează distribuția organismelor și în principal a plantelor, deoarece este evident că toate raționamentele lui Darwin de mai sus se aplică cel mai mult acestora Ele sunt aduse în două categorii, iar în deosebirea lor constă marele merit al lui Darwin, așa cum am spus mai sus, de a recunoaște lupta pentru existență

de mare și predominantă ca principiu biogeografic, deși respingând-o complet ca principiu biogenetic Într-o privință, distribuția organismelor este determinată de condițiile fizice ale țării - climă, sol etc etc , ei sunt cei care determină cercul distribuției lor posibile, care este mult mai mare decât cercul distribuției lor reale în natură Acest lucru este evident din faptul că multe plante trăiesc în grădini fără nicio grijă, adică fără a le oferi îngrășământ, fără udare, fără drenaj sau plantare DARWINISMUL în locuri înalte selectate, care salvează planta de umiditatea excesivă a solului, fără acoperire pentru iarnă, fără a anula vara, într-un cuvânt, fără modificări, care ar putea fi considerate artificiale, în condițiile externe ale vieții lor în raport cu condițiile patriei lor în stare sălbatică, dar cu singura condiție de a-i elibera de sufocare, adică de înfrângere în lupta pentru existență cu organismele care concurează cu ei Dacă organismele s-ar limita în starea lor sălbatică numai la primele condiții, atunci nu numai că aria lor de locuire ar fi mult mai mare decât cea reală, dar, după cum susține pe bună dreptate Darwin în locul analizat acum, ar trebui atunci, prin nuanțele treptate imperceptibile, ca să spunem așa, se estompează, pentru că condițiile care determină ph-ul sunt modificate doar de astfel de nuanțe Aici, strict vorbind, nu se luptă cu condițiile externe, ci doar utilizarea lor Dar acum organismele vecine, folosind și ele aceleași condiții externe, intră în rolul lor, iar capacitatea diferită a organismelor de a folosi aceste condiții determină lupta competitivă dintre ele Ca urmare a acestei lupte, organismele nu se răspândesc atât de mult și atât cât le-ar permite condițiile externe în care trăiesc, ci numai în măsura în care capacitatea de a folosi condițiile indicate va fi în echilibru cu capacitatea de organismele din jur să le folosească, vor fi egale sau aproape egale cu ea Dar această trăsătură va fi bine definită, rupându-se brusc (abrupt), așa cum o exprimă Darwin, atunci numai dacă nu numai obiectele definitorii sunt definite, nu se amestecă între ele gradații insensibile, așa cum sugerează Darwin în pasajul citat, dar atunci când astfel de vor fi, de asemenea, determinanții înșiși, luați în organismele în distribuția lor, adică atunci când și ele devin specii adevărate Fără aceasta, totuși ar fi trebuit să primim o răspândire fără anumite limite destul de ascuțite, dar una foarte graduală, ca să spunem așa, care se estompează Acest lucru va deveni destul de clar cu un exemplu concret Lasă o plantă să necesite pentru existența ei prezența varului în sol Cel mai bine ar crește cu o anumită cantitate de var, și chiar și cu o cantitate redusă din acesta, totul ar continua să crească, deși din ce în ce mai rău și mai sărac, ar deveni din ce în ce mai puțin, s-ar întâlni doar în zonele în care var din anumite motive acumulat mai mult împotriva proporției obișnuite, unde este dizolvat, astfel încât cu o absorbție mai mare GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE si evaporarea apei, o mare parte de var ar intra in ea etc Dar de indata ce este in competitie cu alte plante care se multumesc cu argila si nisip, cu cea mai mica cantitate de var, atunci aceste plante, avand un puternic si crestere luxoasa, inecata Daca numai planta, care necesita var, ar fi fost mai mare mult mai devreme decat ar fi disparut din cauza insuficientei deja complete a proportiei acestei substante pentru viata sa Dar dacă această plantă ar începe să producă astfel de soiuri adaptative care ar putea folosi și mai puțin var, adică dacă ar înceta să mai fie, sau dacă nu ar fi fost încă un organism, o specie determinată, atunci acest lucru nu s-ar fi întâmplat Planta noastră ar putea produce un soi cu o ramificare mai extinsă și mai densă a rădăcinilor și astfel, adunând var de pe o suprafață mare,

să obțină cantitatea de care are nevoie pentru sine; plp ar fi primit o rădăcină de picior, pătrunzând adânc în subsol, cu un conținut ridicat de var; sau ar putea forma o tulpină supraterană, ramuri și frunze de dimensiuni mai mici, astfel încât, cu aceeași dezvoltare a rădăcinilor, să extragă toată cantitatea necesară de var pentru corpul său redus; sau odata cu cresterea radacinilor ar creste si suprafata frunzelor, sau stomatele de pe frunze ar deveni mai frecvente, iar atunci circulatia sucurilor ar fi accelerata, iar cu un continut mic de var in acest suc ar fi depus - cu o creștere a influxului tras de rădăcini din sol, lichid - suficient pentru funcțiile vitale ale plantei Este evident că o asemenea adaptabilitate a soiurilor sale, cu atâta flexibilitate și, ca să spunem așa, fluiditatea ei, adică dacă planta nu ar fi, așa cum spune Darwin, un obiect definit, adică o specie reală, ci totuși doar o specie formată de soiuri ale unei forme parentale, ar putea rezista în toate aceste circumstanțe luptei cu rivalii săi și, de asemenea, ar dispărea treptat, ca și cum limitele distribuției sale ar fi determinate numai de condițiile externe, schimbând nuanțe insensibile De asemenea, pentru animale, dacă acele organisme sunt rare sau absente, specia comună se hrănește de obicei, soiurile sale s-ar putea adapta la hrănirea cu alte specii strâns înrudite, iar atunci absența primelor ar înceta să mai fie motivul limitării distribuției sale Din aceasta vedem clar că cuvintele lui Darwin: "și întrucât varietățile nu diferă esențial de specie, este probabil ca aceeași regulă să se aplice la ambele" implică o inconsecvență care duce la aceeași concluzie falsă ca și cum am fi într-un calcul algebric a dat ce i DARWINISM fie una, fie cealaltă valoare, i-ar atribui una sau alta valoare în diferite părți ale calculului, cu care rezolvăm problema Dar am spus că există o altă greșeală în raționamentul lui Darwin, și anume că el acceptă distribuția pregătită, acum existentă, a Formelor organice, care s-a întâmplat într-un mod necunoscut, care a avut loc deja la originea Formelor și, prin urmare, a determinat o zonă mai mică de distribuție și, în consecință, un număr mai mic de indivizi pentru Forma intermediară, care a fost motivul dispariției acestei verigi tranzitorii Să explic asta cu un exemplu Lasă unele plante să aibă locația sa principală la de grade - latitudinea Sankt Petersburgului, iar o altă plantă cu grade - latitudinea Crimeei Lăsați aceste plante, fiind plantate în grădini, unde toată îngrijirea pentru ele ar fi limitată la plivitul sau săpatul prin sol, adică scăparea de înec de așa-numitele buruieni, prima ar putea crește în Crimeea, iar al doilea în Sankt Petersburg, dar în starea lor sălbatică - (ignorând distribuția benzii, vago la nord și al doilea la sud) - fiecare dintre nph s-ar extinde unul spre celălalt la grade de latitudine, astfel încât uzina din Sankt Petersburg să atingă limita sub de grade de latitudine, iar Crimeea sub , devenind rară pe măsură ce te apropii de aceste granițe și apoi dispărând brusc Între ele ar fi o centură de doar grad Dacă o formă intermediară ar crește în această centură îngustă, atunci într-adevăr ar exista multe șanse pentru distrugerea ei, lăsând plantele noastre din Sankt Petersburg și Crimeea fără o legătură de legătură Dar să trecem, urmând lui Darwin, la timpul și modul originii lor "Luați, spune Darwin, o specie în schimbare (progenitoarea a și c-ului nostru - un fel de A), care trăiește într-o zonă foarte vastă (de la Sankt Petersburg până în Crimeea, ca să nu mai vorbim de distribuția la nord de prima și la sud de a doua) Va trebui apoi să aplicăm două soiuri ale acestuia pe două zone vaste "(adică una de la la de grade, iar cealaltă de la la) și a treia pentru o centură

îngustă (de la la) De ce este așa? - Specia noastră a a c crește, e adevărat, acum tocmai pe o asemenea întindere, dar soiurile care s-au separat de A: a', a", a, n etc și c , c", c" și altele prin transformarea lor treptată, noile specii a și c, au putut marca o distribuție complet diferită, la fel ca varietatea b , b, b'n, care a servit drept început pentru forma intermediară b, pe care nu o mai găsim , din moment ce a dispărut, potrivit lui Darwin, din cauza lui GL HP -CRITICA SELECTIEI NATURALE sărăcie inițială, din cauza îngustării zonei sale, și astfel a ascuns legătura dintre a și c La fel de recent ca și la pagina anterioară, Darwin, destul de amănunțit, adică complet în spiritul învățăturii sale, spune: "Conform teoriei mele, aceste specii aliate descindeau dintr-un strămoș comun și fiecare, în timpul procesului schimbărilor sale, a fost adaptat la condițiile de viață din propria țară" Dacă este așa, atunci cum au apărut soiurile a , a , a sub latitudinea Sankt-Petersburgului, deoarece soiurile c , c", ssh, care au apărut sub latitudinea Crimeei, la fel ca și soiurile b' , bp, bip, intermediare între ele, ar putea să apară la mijlocul acestui interval, la o latitudine de % grade, și ar fi trebuit aplicate exact în același mod condițiilor țării lor, Rusia Centrală, așa cum au fost Dar dacă fiecare dintre aceste soiuri ar fi fost la fel de bine aplicată condițiilor din propria țară - și nu văd de ce acest lucru ar fi avut mai puțin succes pentru b , bn, bip decât pentru a' , an, a și s , cn, s P;-atunci s-ar putea răspândi cu succes egal, astfel, devenind o specie, adică un anumit obiect, și b s-ar putea rupe brusc și s-ar putea găsi o graniță ascuțită pentru sine la și la de grade și ocupă un interval de grade de la la , la fel de exact ca a și c și, prin urmare, să fie egal ca număr cu fiecare dintre primele n care nu sunt supuse unor șanse mai mari de distrugere decât a și c S-ar putea chiar ca b să se extindă mai spre sud și nord decât a și c, astfel încât Forma intermediară să fie mai numeroasă decât cele două extreme Exemplul prin care Darwin își ilustrează ideea despre probabilitatea semnificativă de distrugere a formelor intermediare din cauza relativei lor reduse, care, la rândul său, depinde de îngustimea presupusă în mod nerezonabil a zonei lor de habitat, este, de asemenea, complet nefericit din aceeași sa arbitrarie El spune: "Îmi pot explica ideea presupunând că acestea conțin trei soiuri de oi: una adaptată unei țări muntoase întinse, alta unei regiuni deluroase relativ înguste și a treia câmpii vaste care se răspândesc la poalele înălțimilor și că toți locuitorii încearcă cu aceeași pricepere și perseverență să îmbunătățească selecția schimbului de turmă În acest caz, șansele vor fi puternic în favoarea proprietarilor de turme de munte și de câmpie, care vor îmbunătăți schimbul de rasă mai repede decât II DARVSHIIIZM micii proprietari ai țării de dealuri înguste intermediare; iar rasele de munte și câmpie îmbunătățite în consecință vor lua în curând locul rasei de deal mai puțin îmbunătățite; și astfel, acele două rase, care existau inițial în număr mai mare, vor intra în contact strâns una cu cealaltă, fără separarea (interpunerea) lor de către rasa înlocuită a țării deluroase "(*) Există două erori evidente în acest exemplu În primul rând, chiar dacă se admite că rasa țării deluroase a fost inițial mai puțin numeroasă decât celelalte două, totuși nu va fi forțată, pentru că, deși rasele de munte și de câmpie se vor îmbunătăți mai repede, ele se vor îmbunătăți în raport cu condițiile lor locale și cu rasa unei țări deluroase, deși în general se îmbunătățește mai lent, nu numai că poate, dar, vorbind în general, și ar trebui să rămână mai bine aplicate țării sale deluroase decât câmpiei și munților În al doilea rând, și acesta este principalul, numărul inițial mic al celei

de-a treia rase este luat în mod destul de arbitrar, pentru că, deși în acest caz este suficient motivat de îngustimea țării deluroase, ceea ce este în general valabil pentru poalele dealurilor; dar ar fi arbitrar să extindem acest exemplu presupunând că, în general, atunci când se formează soiuri, trebuie să existe întotdeauna o îngustime a fâșiei intermediare rezervată soiului intermediar, ca în cazul poalelor deluroase În loc de o țară muntoasă, plată și deluroasă, putem accepta la fel de ușor trei benzi climatice, reci, temperate și calde, de aproximativ aceeași lungime; trei spații de sol: argilos, nisipos și calcaros etc , aproximativ egale ca mărime Și este atât de evident că explicația care l-a scos pe Darwin din confuzie este complet nesatisfăcătoare și că, dacă darwiniștii nu au una mai bună, atunci trebuie să fie încă în aceeași confuzie până în prezent dacă examinează problema imparţial Nu le mai rămâne nimic decât să nu acorde atenție acestui caz particular de răspândire a organismelor pe o vastă întindere continuă continuă de pământ sau mare - ceea ce fac în multe alte cazuri (cum ar fi, de exemplu, cu organe indiferente sau caracteristici structurale)), să nu vă faceți griji că o contrazic cu teoria lor și să rămână cu discuții generale despre divergența caracterelor, despre lentoarea și, prin urmare, invizibilitatea procesului de variabilitate și altele asemenea (*) Darw Orig de Sp , ed VI, p GL XII -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA incertitudini, la a căror analiză voi trece acum Dar având în vedere oportunitatea prezentă, nu pot să nu atrag atenția cititorului asupra atitudinii ciudate a lui Darwin și a darwiniștilor față de teoria șanselor și probabilităților Când este nevoie, au trecut în ihren Kram, după cum spun germanii, se agață de cea mai mică posibilitate; în alte cazuri, se mulţumesc cu cel mai modest raport dintre probabil şi improbabil, pentru a respinge ceea ce nu este potrivit teoriei Astfel, numărul ceva mai mic de indivizi care se presupune că trăiesc în zona intermediară, deși pot fi încă considerați milioane și deși sunt doar de vreo zece sau jumătate de duzină de ori mai mici decât numărul de indivizi din Formele asociate acestora, este considerată suficientă pentru a explica dispariția verigii intermediare, absența atât de nefavorabilă teoriei Pe de altă parte, există miliarde de șanse ca o schimbare individuală care a apărut, chiar dacă într-un grad slab și util pentru o ființă, să fie ștearsă complet prin încrucișare, să nu fie pusă în nimic și pe această miliardă fracțiune de șansă că se ridică o teorie care ar trebui să răstoarne întreaga noastră viziune asupra naturii, și o transformă într-adevăr pentru majoritatea contemporanilor noștri învățați și neînvățați Aceste explicații nedefinite ale motivelor absenței formelor tranziționale de legătură sunt date de Darwin, în încheierea discursului său pe acest subiect, între trei Dintre acestea, a treia (ed VI, p) este o repetare a propoziției tocmai infirmate despre numărul inițial cel mai slab de Forme din zonele intermediare; a doua (p) se referă la dezbinarea, chiar și în perioada geologică recentă, a întinderilor continue de pământ și mare, lăsate deoparte, despre care Darwin însuși spunea că aceasta este doar o modalitate de a scăpa din dificultate, adică de ex pe scurt, nu mai mult decât o scuză Că separarea localității, adică izolarea geografică, nu ajută la esența problemei, acest lucru s-a dovedit pe larg în capitolul IX; dar că în aceste insule dispărute, în aceste golfuri și mări interioare ar putea exista Forme intermediare - acest lucru, desigur, nu pot nega, așa cum darwiniștii nu pot afirma, astfel încât întreaga dovadă a acestui punct este cel puțin nulă; dar cel puțin, pentru cel puțin în ceea ce privește golfurile și mările, cazul se întoarce împotriva lor,

deoarece, până la urmă, în aceste golfuri și scoici, corali, arici de mare, care - * DARWINISMUL altele, având cochilii foarte dure, care rezistă timpului, ar fi trebuit să fie păstrate și să ne mărturisească despre aceste legături intermediare de tranziție , de legătură; dar din moment ce nu o fac, dovada darwiniana, referitoare la spatiile de apa din trecut, capata caracterul unei marimi negative; rămâne zero doar pentru insule și, în general, pentru zonele de uscat, unde rămășițele de organisme în general au șanse mult mai puține de a fi conservate în stare fosilă decât învelișul dur al unei păsări Doar prima categorie de cauze sau explicații are o importanță serioasă "În ansamblu, cred că speciile ajung într-un punct în care se opresc în mod tolerabil (tolerabil) obiecte bine definite și în niciun moment nu prezintă un haos dezlănțuit de legături schimbătoare și intermediare, deoarece noi soiuri se formează foarte lent, deoarece variabilitatea este proces foarte lent, iar selecția naturală nu poate face nimic până când apar diferențe sau schimbări individuale favorabile); (De fapt, nu este procesul de imperfecțiune este lent - are loc cu orice naștere, pentru că nu va repeta niciodată formele și proprietățile părinților lor în iot, aceeași binecuvântare a selecției procesului de selecție; și cu slăbiciunea a excesivului excelent , procesul de înlocuire a formelor vechi cu altele noi trebuie să fie, de asemenea, foarte lent, presupunând că este posibil deloc, iar acest lucru, după cum vom vedea, nu este în favoarea explicației lui Darwin), "și până acum locul în economia naturală a ţării nu poate fi mai bine ocupat de vreo schimbare a vreunuia sau mai multor locuitori ai acesteia Și astfel de locuri noi vor depinde de schimbările lente ale climei, sau de intruziunea accidentală (imigrația) a noilor locuitori și, probabil, într-o măsură mult mai puternică, de schimbarea lentă a unor locuitori de la temele vechi, acele Forme noi, deci dshiya, și cele vechi unii vor acționa și se vor influența unul asupra celuilalt Astfel încât în fiecare ţară la un moment dat am putut vedea doar câteva specii, reprezentând uşoare modificări de structură, într-o oarecare măsură permanente; și asta, fără îndoială, vedem" (*) La aceasta găsim următoarea obiecție din partea lui Baer, care spune că dacă transformarea speciilor (*) Darw orig din Spec , ed VI, p GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE praful cursului lui Darwin, atunci ar trebui să fim martori ai acestui proces "Dar nu cunoaștem nicio formațiune nouă după apariția omului, care să continue în mod independent Să nu treacă sub protecția scurtei durate a observațiilor Un număr mare de genuri capabile de dezvoltare ar trebui să înlocuiască timpul "(*) În altă parte, el exprimă acest gând și mai clar: "Darwiniștii dornici vor declara fără îndoială că a trecut prea puțin timp de când oamenii de știință naturală au început să stabilească specii pentru ca toate tranzițiile să fie dezvăluite; și că antichitatea clasică ne vorbește doar despre Formele uimitoare ale animalelor și plantelor superioare Abia de la Linné, adică nu cu mult înainte de ieri, au început să caracterizeze toate animalele și toate plantele din prezent Mi se pare că această obiecție nu este suficientă; căci dacă timpul scurs de la Linnaeus este doar un moment scurt, aș spune doar o secundă în istoria dezvoltării animalelor; mai trebuie să existe tranziții treptate, pentru că în decursul lungului trecut nu toate seriile de generații s-au dezvoltat simultan" (**) Sau din nou: "Dacă obiectați asupra darwiniștilor, că Cuvier nu a găsit în animalele mumiyi, trăsăturile ibisului preot și nici diferența masculină chiar a osului masculin cu acest nume, faptul că a avut loc, pe care el a profitat de DOV; că Geer (Neg) ar putea atribui resturile de plante conservate în cărămizi egiptene uscate în aer, doar plantelor care încă

cresc în Egipt; că, mai departe, istoria lumii nu poate indica tranziția unei anumite Forme animale într-una esențial diferită de ea; că, prin urmare, ipoteza lui Darwin este lipsită de orice confirmare istorică, ei răspund: mizerabilul interval de timp, vreo patru mii de ani, care s-a scurs de la îmbălsămarea mumiilor ibis studiate, este insuficient pentru a face o diferență notabilă Avem nevoie de milioane de ani pentru asta Deci, fără un interval de timp măsurat constituie acel refugiu sigur în care scapă o ipoteză, pentru a se salva de exigenţele confirmării ei prin Fapte Dar o altă întrebare: are dreptul să evadeze în acest port puțin adânc Dacă toate formele diferite ale animalului (') Baer Sludien aus dem Geb der Naturw al -lea Th S și (") Ibid , S DARWINISMUL Dacă ele au apărut din câteva Forme de bază foarte simple în decursul timpului, atunci nu există nicio bază în ipoteza însăși pentru a accepta că tranzițiile pentru toate Formele de dezvoltare ale aceleiași specii au fost simultane și cu atât mai puțin pentru specii diferite În consecință, anumite serii de dezvoltare trebuie să fi trecut, fără îndoială, printr-un schimb de metamorfoză mai devreme decât altele; și într-un astfel de caz, s-ar fi așteptat ca în trei sau patru milenii de istorie documentată să fi avut loc transformări semnificative Dacă cursul transformărilor a fost așa încet că în timpul istoric nu a putut fi observată nicio schimbare semnificativă, atunci animalele și plantele, așa cum am spus deja, nu ar putea să difere ca specii, ci ar trebui să prezinte nenumărate tranziții peste tot "(*) Gândirea lui Baer exprimată în aceste extrase este în general absolut corectă; dar, fără o dezvoltare ulterioară a implicațiilor sale, poate, totuși, să pară contestată cu succes din punctul de vedere al lui Darwin, tocmai din cauza lenții schimbărilor pe care le presupune În primul rând, să-i dăm o expresie numerică aproximativă mai riguroasă Numărul de organisme, atât animale cât și plante, poate fi luat aproximativ ca de specii Este Lacordaire, într-o introducere în studiul entomologiei, cel care determină aproximativ numărul tuturor insectelor la de specii, considerând definiția lui Kerby și Spence de ca fiind oarecum exagerată (*) Numărul de plante dicotiledonate descrise în Prodromul lui Decandole, cu adăugarea familiei omise Argo-sagreeae, ajunge la ; ținând cont că primele volume sunt deja foarte depășite, bineînțeles, li se mai pot adăuga și alte de specii, iar luând numărul monospermei ca o pătrime din numărul total al clarvăzătoarelor, obținem aproximativ de specii pentru ele Presupunând că numărul micogamelor este doar o treime din acest număr, vom avea până la de specii de plante, care, împreună cu insectele, se vor ridica deja la jumătate de milion de specii de ființe organice O sută de mii cu siguranță nu va fi prea mult pentru toate celelalte animale, ceea ce va da amintirea celor menționate Acum, pe durata existenței vpda, cred că, acordând toată onoarea lenții formării speciilor în spiritul învățăturilor lui Darwin, nu va exista D) Baer Ibid , S și D) lacordaire Introd a l'Entomol t II, p și GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE prea puțin dacă luăm de ani În aceste ipoteze, în fiecare an, cu o medie rotundă, dar ar trebui să apară specii, înțelegând după origine că, în funcție de momentul în care o găsim, Forme ar trebui să intre în momentul variației inițiale de la o specie bine stabilită ; Forme în momentul stabilirii definitive, deși încă temporare, adică adaptarea la toate condițiile externe din soiurile imediat precedente, și Forme în Faza intermediară a acestui proces Din câte se pare, darwiniștii ar putea răspunde atunci: "Așa să fie, să fie în fiecare an specii să reintră în diferite Faze ale dezvoltării lor, dar deocamdată încă nu va fi posibil să se observe acest lucru În primul caz, veți

primi Forme care încep să se abată de la forma care a fost deja stabilită și le veți atribui tipului dvs , ca soiuri ale acestuia; în cel de-al doilea caz, veți avea și soiuri care luptă pentru înființarea lor, pentru o stare statică temporară, iar dacă acest lucru s-a întâmplat cu ceva timp în urmă, atunci această formă stabilită va fi ceea ce este desemnat de taxonomiști prin denumirea - varietas , ci y sau */ din totalul glaucului etc Că așa este știe oricine care a studiat geografia plantelor sau animalelor Cu toate acestea, voi cita o dovadă care este la îndemâna mea: "proporția în care speciile, genurile și familiile - GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE speciile care locuiesc în diferite țări pot fi stabilite într-un mod mai satisfăcător", spune Lacordaire în studiul său privind distribuția geografică a insectelor "Acest lucru s-ar putea face pentru o țară dată printr-o colecție completă mediocră, dacă entomologii ar compune-o nu prin strângerea preferențială a unor familii față de altele, ceea ce, din păcate, nu este cazul, mai ales la speciile exotice, pentru că fiecare colecționar este aproape întotdeauna atras de unele grupuri de preferințe involuntare" (:S) Dar muzeele noastre paleontologice, în ciuda faptului că sunt incomplete, îndeplinesc pe deplin aceste condiții, ca să spunem așa, în două privințe În primul rând, natura, care constituia aceste muzee în straturile scoarței terestre, avea o singură preferință involuntară - o preferință pentru Formele care aveau cochilii dure, sau părți interne dure; ea nu putea colecta cele moi Dar pentru noi, acest lucru este suficient - proporția de forme de tranziție la forme determinate în cele din urmă, elaborate din ele, ar trebui să fie aceeași, iar pentru oamenii cu corp moale, prin urmare, acest tip de incompletitudine pentru noi nu contează și, desigur, Nici Darwin nu a vrut să spună asta În al doilea rând, colecționarii noștri paleontologi, care au desenat materiale pentru muzeele academice, universitare și private ale muzeului general al naturii, au adunat pe cât posibil toate Formele și, în orice caz, nu au aruncat formularele intermediare și, în multe cazuri, chiar au plătit prioritate atenție la ei, dacă au avut Dar de ce aceste dovezi din colecții botanice și zoologice incomplete, problema este clară în sine Să punem într-o urnă de bile roșii, care le permit să fie simbolul anumitor Forme, specii și de bile albe, care le permit să servească drept emblemă a Formelor Tranziționale Luând aceste CP la egalitate, cu siguranță facem o mare concesie darwiniștilor, pentru că Darwin însuși recunoaște, iar teoria sa în acest sens cere în mod necesar, că numărul Formelor de tranziție trebuie să fi fost nenumărat Acum să scoatem din urpa pentru noroc doar a douăzecea parte din toate bile, adică de bucăți Este posibil ca toți , sau chiar doar , , o, să iasă roșii, în timp ce albii să rămână toți în urnă? și totuși, aceasta este exact ceea ce Darwin cere prin referirea sa la grămada de documente - o referire pe care, în consecință, avem dreptul, chiar și datoria, să o recunoaștem ca fiind cea mai goală pretenție (') Lacordairc Introducere în entomologie, t H, p " II ДАРВИНИЗМЪ Nu este evident pentru toată lumea că printre cele de bile ale noastre extrase vor exista, dacă sunt exact albe și roșii, atunci un raport apropiat de acesta, poate din una și din cealaltă și, în plus, dacă împărțim retragerea noastră pe mai multe perioade, odată ce scoatem douăzeci și alta dată douăzeci etc , atunci într-un caz un avantaj mai mult sau mai puțin semnificativ va fi de partea roșilor, iar altă dată de partea albilor? Așa ar trebui să fie după teoria probabilității, sau pur și simplu după bunul simț obișnuit și cu colecții paleontologice, în ciuda întregului lor incomplet E limpede ca ziua La aceasta adăugăm următoarea considerație Desigur, nu toate

țările sunt bine studiate din punct de vedere geologic și paleontologic; sunt mai multe dintre ele neexplorate decât explorate Dar ne putem aștepta la o creștere a numărului de specii sau, în general, a Formelor organismelor fosile, în orice proporție cu creșterea suprafeței studiate? Departe de asta, după cum arată următoarea considerație În cifre rotunde, în Franța sunt aproximativ de plante strălucitoare, iar în toată Europa, cu includerea Rusiei europene, nu mai mult de , dacă ar fi atât de multe; prin urmare, în timp ce suprafața Franței este legată de suprafața Europei ca : , numărul de specii din Flora Franceză este legat de numărul de specii din Flora Europeană ca : , adică creșterea numărului Formele speciilor vor fi de ori mai mici decât ne-am putea aștepta, judecând după creșterea suprafeței de studiu Dacă ar fi să comparăm Franța cu Rusia, în care, numărând atât Amurul, cât și Turkestanul, nu există nici măcar de specii, am obține un raport și mai mic dintre creșterea numărului de specii cu creșterea spațiului explorat Pentru formele fosile, această creștere a numărului de specii găsite în studiul țărilor relativ mici trebuie să fie totuși mult mai mică decât pentru moment plante sau animale vii într-o asemenea comparație, deoarece, nu numai în Paleozoic și Mezozoic antic, ci chiar și în Primele vremuri terțiare, condițiile climatice, cauza principală a varietății de Forme în diferite țări, erau fără îndoială mult mai uniforme decât sunt acum Nu trebuie deci de gândit că, odată cu explorarea noilor țări, numărul resturilor fosile ar crește proporțional, corespunzător în vreun fel creșterii suprafeței țărilor explorate Dar este oare echitabila incompletitudinea notorie a documentelor? Putem demonstra destul de riguros că în unele cazuri cel puțin Г I XII -SELECȚIA NATURALĂ KRPTPKA Într-o oarecare măsură, adică pentru unele formațiuni și anumite clase de animale, acest lucru este complet nedrept - și acest lucru este suficient pentru a ne convinge că, dacă ar exista tranziții, atunci ele ar fi aici și nu în cazuri izolate, ci prin mase, într-un număr mare de cazuri Iată dovada: Colectând orice Floră sau Faună, ajungem mai devreme la colecția completă a familiilor sale decât la genurile sale, la colecția completă a genurilor sale decât la speciile sale Acest lucru este de înțeles în sine, deoarece familia trebuie să aibă în mod necesar o zonă de distribuție mai largă decât genul, iar genul mai extins decât specia În consecință, fără a examina fiecare parte a țării, fiecare colț al acesteia, nu vom avea o colecție completă de specii, deși genurile au adunat deja totul și, la fel de exact, departe de a fi adunat încă toate genurile, vom deja au toate familiile, cu o excepție relativ nesemnificativă de un fel, de exemplu, familii sau genuri cu o singură specie, șansele de a găsi care sunt evident identice cu singurele specii care le alcătuiesc Se poate deduce și în acest fel Deoarece un gen, în medie, conține într-o țară mai multe specii, de exemplu sau , avem de cinci sau șase ori mai multe șanse de a epuiza toate genurile decât toate speciile Se poate convinge de acest lucru prin cel mai simplu, deși plictisitor, experiment Scrieți pe bilete separate numele tuturor tipurilor de Floră sau Fauna, si scoate jumatate din ele si noroc, vei vedea ca sunt scoase mult mai mult de jumatate din genuri si probabil toate, sau aproape toate, familiile Când le colectăm în natură, cu siguranță va fi la fel dacă vom explora toate zonele, adică atât umede, cât și uscate, și mlaștini, și nisipuri, și stepe, și pajiști și păduri Așa este, de fapt, atât pentru țări individuale, cât și pentru întregul glob Alphonse Decandole, încheindu-şi Prodromul, dă un tabel în care stabilește un procent, pe de o parte, între genurile nou înființate în această lucrare, comparativ cu cele cunoscute înainte

de publicarea ei, iar pe de altă parte, între genurile noi, în această lucrare, în prima timp nou de anumite specii la cunoscut anterior, pentru diverse volume, în funcţie de momentul publicării lor Din aceasta rezultă că în tomakhch "de la V la VII genuri noi au fost stabilite %, specii noi % "VIII "X" "XI "хш" " XIV >> xvп" Din ce face " " %"" % " " %"" % " " %"" % următoarea concluzie: "noi naşteri conform tabelului ale noastre scad treptat De aici rezultă că aproape toate * DARWINISMUL genurile care există în natură vor deveni cunoscute până la sfârșitul secolului al XIX-lea, așa cum sunt acum cunoscute toate familiile; râul speciilor noi continuă să curgă, ca înainte Afluxul acestora nu scade deloc, deoarece aria geografică a speciei este mult mai mică decât aria de distribuție a genului, iar studiul țărilor este încă departe de a fi perfect "(*) De asemenea, voi adăuga că numărul genurilor a crescut și pentru că au fost subdivizate genurile vechi și nu numai pentru că au fost găsite Forme generice noi, necunoscute Astfel, dacă știm că o țară este pe deplin explorată, atunci comparând raportul dintre numărul de specii și numărul de genuri din această țară cu același raport în altă țară, al cărui grad de explorare nu îl cunoaștem și dacă această ultimă țară se află în aceleași condiții ca și prima și aproximativ de aceeași amploare cu ea, atunci putem concluziona din similitudinea acestor relații și similitudinea gradului cercetării lor, care din nou este confirmată în fapt De exemplu, din două țări din Europa Centrală de aproape aceeași dimensiune, cu o locație diversă: munți înalți și coaste maritime, și anume Germania (inclusiv posesiunea cisleitană a Austriei) cu Elveția și Franța cu Corsica, prima are genuri specii , iar al doilea la de nașteri de specii, ceea ce dă de specii la de genuri în prima țară, și specii în a doua, τ', adică aproape același număr, și într-adevăr aceste țări sunt aproape la fel de bine studiate (* *) Dacă luăm încă două țări îndepărtate, de asemenea aproape de aceeași dimensiune - sudul Bavariei și Crimeea - atunci dimensiunea lor semnificativ mai mică este exprimată printr-un număr mediu mai mic de specii pe gen; dar sunt aproape egali între ei în aceste privințe, în sudul Bavariei există de genuri de specii, în Crimeea doar , se poate presupune cu siguranță că Crimeea este oarecum mai rău examinată în termeni botanici decât sudul Bavariei (vezi Anexa V) Conform calculelor lui Bronn, rezultă că la moluștele gasteropode (cu excepția ordinului pulmonar, Pulnionata, care trăiesc pe calea uscată), există, atât între formele vii, cât și între formele terțiare, în mod egal de specii (***) de specia (:), Ce (') Decandol Prodromus Sistem, nat regn, veg I XVII, pag și (**) Acest calcul a fost făcut conform lui Koch Flor Germ , edit H și Gillet et Magne, Nouv fl Franc , Paris, (*·*) Clasa u Ordn des Thierreichs SH Band S " GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE , mărturisește că Fauna terțiară fosilă din această clasă este la fel de bine studiată ca și Fauna vie a timpului prezent Aderând la punctul de vedere darwinian, trebuie chiar să credem că este oarecum mai bine studiat, deoarece Formele aparținând unor grupuri care nu sunt în dispariție, schimbându-se și divergenți în caracterele lor, ar trebui în general să crească în număr; deci ar fi de aşteptat să existe ceva mai puţine Forme terţiare decât cele care trăiesc acum Același raport dintre specii și genuri se găsește la Bronpa (*) și la cochiliile de bivalve, și anume, în vremurile moderne specii pe gen, iar în perioada terțiară pe gen Potrivit acestei lucrări, moluștele gasteropode (Gasteropoda) reprezintă, totuși, în fauna vie, de specii, iar în Terțiar doar de specii de specii, dar asta pentru că moluștele terestre sunt incluse și printre primele, care, bineînțeles, nu a putut fi găsit

în straturile formațiuni preponderent marine, iar în această detașare numărul speciilor aparținând populației este neobișnuit de mare Același lucru se observă și în alte departamente de animale care au cochilii dure, sau părți în general bine conservate: deci pentru coralii Faunei actuale există de specii la genuri, iar pentru Fauna Terțiară puțin mai puțin decât aceasta - ; pentru aricii de mare în fauna vie sunt specii pe gen, iar în terțiar ; dar deja la stelele de mare mai fragile, există acum de specii din genuri și doar pentru fosilele terțiare La fel va fi valabil și pentru vertebrate, chiar și pentru animalele marine, deoarece părți din ele sunt prost conservate De exemplu, la pești există în prezent în jur de genuri de de specii, iar în perioada terțiară doar În mod similar, dacă ne întoarcem la perioade mai vechi, care, desigur, în general (deși nu în grupuri separate) sunt mai puțin studiate , vom obține tot mai puțin și un număr mai mic de specii de specii: de exemplu, pentru cochilii de bivalve, deja în perioada imediat anterioară Cretacic Terțiar, nu sunt , ci doar specii de specii, iar în Jurasic doar I; pentru gasteropode în Cretacic există deja specii la genuri, iar în Jurasic sunt deja doar Deoarece, prin urmare, numărul absolut de specii atât de cochilii bivalve, cât și răsucite (gastropode) în timpul terțiar era foarte mare; atunci acest lucru nu poate fi atribuit unui număr mic de Forme, care nu au reușit încă să se diferențieze într-un număr mare de genuri, peste de specii și de genuri (*) Bromi Entwkkehings-Geschiehtc der org Welt iabl \, pe erp DARWINISMUL acum cochilii de bivalve vii avem în perioada terțiară de specii la de genuri; iar între gasteropode, de specii și de genuri vii, de specii și de genuri terțiare Astfel, cel puțin despre aceste două clase de animale, din punct de vedere paleontologic, cele mai importante și cele mai capabile să demonstreze existența tranzițiilor permanente, dacă ele au fost într-adevăr, putem spune cu siguranță că fauna terțiară este aproximativ la fel de bine studiată ca și traiesc; că, prin urmare, documentele muzeului nostru sunt în toată completitudinea dezirabilă, pentru pronunțarea judecății noastre - sunt specia, fără granițe general definite și clare, ceva dat în natură, sau doar un aspect înșelător, rezultat din faptul că că Formele intermediare au fost înlocuite de lupta pentru existență, datorită divergenței darwiniene a Formelor Aceste documente ne obligă, dacă vrem să rămânem doar la Fapte și nu la Fantezii, să acceptăm prima și să respingem a doua propoziție Prin urmare, explicația lui Darwin nu este doar o scuză goală, ci o scuză falsă, iar când Darwin spune: "Cel care respinge această viziune asupra imperfecțiunii dovezilor geologice, va face ceea ce trebuie, respingând întreaga teorie (*)", atunci se înşeală că numai aceasta poate da dreptul de a-i respinge teoria Am văzut că, chiar și cu recunoașterea deplină a acestei insuficiențe, mai rămâne nu doar dreptul deplin, ci și necesitatea absolută de a o respinge și, pe de altă parte, că incompletitudinea în sine, cel puțin în multe cazuri, este mai mult decât îndoielnic Concluzia la care am ajuns la evaluare, atât a semnificației incompletității documentelor paleontologice în general, cât și a evaluării speciale a documentelor terțiare din două clase de moluște, va fi confirmată în continuare dacă ne îndreptăm atenția către anumite grupuri de animale în formațiuni separate De fapt, chiar dacă documentele ar fi incomplete în general, dar dacă o parte din documente în succesiunea lor completă a fost păstrată pentru noi, atunci aceasta ar fi suficientă pentru a ne recunoaște judecata Vom acorda atenție aici doar, dacă pot să spun așa, unui sul din cronica de vârf a naturii, în care este scrisă istoria trilobiților, animale din clasa crustaceelor, scrisă cu o scriere

foarte clară și demontată (*) Darw orig din Spec , ed VI, pag GL XII - CRITICA SELECTIEI NATURALE un paleograf extrem de priceput al acestor scrieri - faimosul Barrand, care timp de de ani a fost angajat în trilobiți din straturile silluriene ale Boemiei În primul rând, ce sunt trilobiții? Acestea sunt crustacee cu o structură atât de specială încât nu pot fi rezumate în niciunul dintre ordinele animalelor vii din această clasă Pentru a permite să-și facă o idee despre ele pentru cei care nu au văzut nici aceste fosile și nici desenele lor, să ne imaginăm că la un rac obișnuit, acoperindu-și capul și trunchiul, craniul este scurtat semnificativ, dar pe pe de altă parte este extins și nu acoperă corpul din lateral, și îndoit spre vârf; în plus, că coada racului - așa-numitul gât - sa extins la lățimea restului corpului și, la rândul său, a fost acoperită cu același scutel sau craniu comun ca și partea din față și că membrii individuali ai pkp-ul sau inelele observate pe această coadă au devenit mai mult sau mai puțin imperceptibile; dimpotrivă, că decalajul rămas între cap și scutele caudale este împărțit precis în inele distincte (de fapt, această parte a corpului și racul prezent este împărțită în același mod) ca și pe gâtul racului, dar că numai aceștia inelele au devenit mult mai scurte (pentru că direcția din față spre spate) Acum, de-a lungul întregului astfel de corp, și prin scutul capului și prin mijloc, constând din segmente separate, - și prin scutul de coadă, sunt trase două depresiuni longitudinale, sau caneluri, care, prin urmare, evidențiază media longitudinală umflatura si doua laterale Prin această secțiune transversală, animalul va lua o formă cu trei ondulate sau trei lobi - de unde și numele de trilobiți sau trei lame Cei mai mulți dintre ei aveau ochi care stăteau pe aceleași picioare cu cei ai racilor și crabii de astăzi, dar numai că aceste picioare nu erau mobile, ci mai degrabă ar trebui să fie numite tuberculi, iar ochii nu erau în vârful px-ului, ci pe exterior laturi, - uneori nu existau tuberculi; dar întotdeauna ochii diferitelor Forme: rotunzi, potcoavi, în formă de seceră, aproape turtiți, stăteau și pe cotele formei corespunzătoare și priveau în lateral, și nu înainte sau în sus și, în majoritatea cazurilor, erau complexe, ca cele ale insectelor Partea inferioară a corpului lor a rămas necunoscută, pentru că ei stau mereu întinși cu spatele în sus, încolăciți într-o minge, ca niște păduchi de lemn de astăzi Picioarele lor trebuiau să fie fie foarte fragede, în formă de frunză, fie dacă erau capabile să se târască de-a lungul fundului, atunci toate la fel scurte (altfel nu se puteau încolăci) și fragile, căzând ușor ' DARWINISMUL Unele genuri și specii, precum mărăcinile, trandafirii, sălcii, datorită complexității și nedeterminarii Formelor lor, sunt numite în glumă scandalul botanicilor; trilobiții ar putea fi numiți pe bună dreptate scandalul darwiniștilor, căci totul se îmbină în ei pentru a contrazice diametral învățătura lor Ei apar la primele priviri ale vieții organice pe pământ, ca animale deja foarte bine organizate și de la bun început într-o mare varietate de specii și Forme generice; continuă să trăiască în număr mare în cea mai veche formațiune-siluriană locuită de organisme; scăderea mult în număr și diversitate de Forme în următoarea Formație, Devonianul; doar un singur gen dintre ei, cu specii, se păstrează în timpul Carboniferului și, în final și pentru totdeauna, se stinge în Permian, în care se găsește o singură specie Dar acest lucru nu este suficient: în timpul trecerii de la o subdiviziune, așa-numita etaj sau nivel, a Formației Siluriene la o altă subdiviziune, se repetă același fenomen ca și la prima lor apariție: toate Formele vechi, dar numai speciile, dar chiar și în cea mai mare parte, genurile dispar

complet și sunt înlocuite cu altele noi, dar în ce legătură strânsă cu cele vechi nu sunt, doar că sunt și trilobiți Odată cu Formația Siluriană încetează apariția noilor genuri, , dintr-un total de , trec în Devonian, dar specia, până la a la număr, iar aici totul este diferit față de fostul Silurian Să vedem acum cât de probabil este să atribuim toate aceste fenomene, contrar învățăturii lui Darwin, incompletitățiii documentelor supraviețuitoare , În primul rând, observăm că numărul total de specii ale acestor animale, conchiul, a devenit deja cunoscut a fi prea mult de , atât de mare pentru o detașare din clasa crustaceelor încât există toate motivele să presupunem că majoritatea dintre ele au deja s-a constatat că dacă și fără îndoială vor exista și forme noi de specii, atunci, pe de altă parte, unele dintre cele vechi vor fi reduse, devenind doar stări de vârstă diferite ale ph Acest lucru este dovedit de faptul că numărul de specii din diverse clase și ordine urmează niște, nu vreau să spun săpă, pentru a nu abuza de această expresie, ci de reguli empirice, iar aceste reguli au fost deloc aceleași pentru aceste grupuri ori Deci, de exemplu, insectele reprezintă cea mai mare varietate de forme de specii, iar numărul de specii din ordinele nx este considerat a fi de zeci de mii, așa cum a fost probabil în orice moment când trăiau insectele Prin urmare, conform unui număr relativ mic de insecte, cunoscute nouă chiar și de la cei mai apropiați de noi P XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE Vremurile terțiare, putem concluziona că în general doar un număr foarte mic dintre ele s-au păstrat în stare fosilă, că, în privința lor, documentele muzeului, prezentate nouă de straturile pământului, sunt într-adevăr foarte incomplete Insectele, în abundența Formelor, atât în Fauna actuală, cât și a epocilor anterioare, sunt urmate de diferite clase de moluște, deși această diversitate nu se încadrează întotdeauna în aceleași clase și ordine Așa că vedem că numărul de cochilii răsucite de gasteropode și bivalve în perioada terțiară era relativ la fel de mare ca și acum; dar în vremuri mai vechi, acest avantaj numeric a căzut asupra altor kaassas, și anume asupra cefalopodelor (Ceplialopoda) și armopodelor (Brachiopoda), care, atât în prezent, cât și în timpurile terțiare, sunt puține la număr Dintre vertebrate, peștii și păsările sunt acum foarte numeroși; iar în ceea ce privește peștii avem și epoci geologice când au fost și ei numeroși; pentru păsări nu există astfel de epoci și avem din nou dreptul de a concluziona că pentru ele documentele muzeului geologic al naturii sunt foarte incomplete Dar celelalte trei clase de vertebrate: amfibieni (Amphibia), reptilele (Reptilia) și mamiferele (Matmalia), nici acum, nici în nicio altă epocă, nu au fost niciodată foarte numeroase (adică specii, dar nu indivizi) și deja aproximativ același număr dintre ele ca și acum, ar arăta că Formele lor fosile sunt aproximativ la fel de bine cunoscute ca cele care trăiesc astăzi, ceea ce, totuși, se pare, nu poate fi spus despre niciuna dintre aceste clase Dar chiar și printre ei, acest maxim de diversitate, sau puterea numerică a Formelor, a căzut în diferite epoci la diferite grupuri Deci la pești, cel mai mare număr este reprezentat acum de desprinderea de oase tari (Teleostei), iar înainte a căzut pe peștii p iacoizi și ganoizi Dintre mamifere, complexul de Forme atribuit ordinului cu pielea groasă (Pachy-(lermala) a fost mult mai numeros decât cel actual și le-a depășit pe cele cu două copite asemănătoare acestora; iar acum este invers Clasa de crustacee, conform ultimelor date, cuprinde circa de specii, împărțite b na detașamente Cele mai numeroase dintre acestea, decapodele (căreia îi aparțin racii obișnuiți, omarii și crabii) nu depășesc de specii Între timp, numărul de trilobiți

cunoscuți depășește deja de specii Din aceste motive, o creștere semnificativă a numărului de genuri și specii ale acestora este foarte puțin probabilă Că numărul speciilor ph care au devenit cunoscute se apropie de numărul celor care au existat efectiv, se arată și din un număr semnificativ de specii per gen: exact de specii per de genuri vor da aproximativ de specii per gen DARWINISMUL - o proporţie care, dintre toate clasele regnului animal şi vegetal, doar unele clase de moluşte sunt oarecum depăşite Dacă luăm cea mai bună și pe deplin zonă explorată, și anume bazinul Boemiei, atunci nu se poate nega că materialul furnizat de natură a fost extrem de abundent și că Barrand l-a folosit în cel mai excelent mod A găsit și identificat aici de specii, repartizate de el la de genuri Un astfel de număr de specii, într-o zonă relativ mică, este greu de găsit, nu numai din orice ordin, ci din întreaga clasă de crustacee din mările actuale; este dificil chiar şi pentru moluştele mult mai numeroase Este imposibil să contam pe omiterea a ceva semnificativ aici, numărul de copii a fost atât de mare, iar între ele atât de bine păstrat, încât din ele s-au putut descoperi cele mai subtile trăsături ale structurii și trăsăturile unora dintre ele obiceiurile din timpul vieții Atât de simpli (într-un gen) și ochi compuși s-au găsit în ei, în aceștia din urmă, de la fațete la au fost numărate la diferite specii S-a stabilit că numărul de Fațete crește odată cu vârsta animalului, uneori în proporție de : ; specii au fost găsite în întregime orbi, iar cele care au ochi la o vârstă fragedă și apoi îi pierd În spatele lor se remarcă capacitatea de a se rostogoli într-o minge și sunt determinate trei metode diferite pentru a produce acest rostogolire; dar se remarcă, de asemenea, că unele specii au fost lipsite de această abilitate, deși organizarea lor aparent a permis acest lucru - astfel încât specia de Ellipsocephalus paradoxioides a fost colectată în mii de exemplare și niciunul din acest număr nu a fost găsit pliat Dimensiunea speciilor variază de la P/ la milimetri (vershoks) La multe specii se observă două forme distincte, care trebuie atribuite diferențelor sexuale Dar cel mai uimitor lucru este că însăși dezvoltarea acestor animale a fost urmărită, adică tranzițiile au fost colectate de la un trilobit care tocmai eclozionase dintr-un ou, până când a ajuns la creșterea sa deplină - și aceasta este la de specii aparținând la genuri Într-una dintre ele, Sao hirsuta, au fost găsite de astfel de forme succesive de vârstă, cele mai tinere dintre aceste exemplare fiind prezentate sub formă de discuri de doar / milimetri în diametru, adică cu un cap de ac; de asemenea, au fost colectate de forme de dezvoltare de la o altă specie Arethusina Teminkii, altele în , , sau mai puţine forme de dezvoltare Formele Etp luate separat, chiar și în stare de viață, ar putea fi considerate specii speciale sau chiar genuri, deoarece diferă unele de altele prin numărul de segmente ale corpului, dimensiunea cozii, netezimea și acoperirea suprafeței corpul GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE diverși tuberculi, țepi etc În cele din urmă, au fost găsite și ouăle acestor animale, de dimensiuni foarte diferite Nu trebuie să se creadă că aceste Forme de dezvoltare aparțineau împreună și în același timp animalelor vii; altă vârstă găsită Formele aceleiași specii au fost separate unele de altele de multe milenii și zeci de milenii Dacă astfel de colecții complete de Forme de dezvoltare individuală au fost găsite în acest fel, atunci de ce să nu găsim același lucru pentru dezvoltarea speciilor, adică soiuri de tranziție care servesc drept verigă de legătură pentru specii Dacă documentele muzeului au fost păstrate suficient de complete pentru primul, de ce ar trebui să fie atât de fragmentare și incomplete pentru al doilea? Dar

în această privință, dimpotrivă, totul este legat aici, dovedind neîntemeiatul presupunerii unei treceri treptate de la o specie la alta Din motive de claritate, vă prezint aici o secțiune geognostică a Bazinului Silurian Boem, împrumutată din geologia lui Leyel și cursul de geognozie al lui Naumann n Gr Granit A p B straturi sedimentare fără semne de organisme, așa-numitele straturi azoice C Straturi de cuarțite intermitente și spfers, care înglobează Fauna Barrand primordială, pe care Layell o clasifică ca parte a Formației Cambrian D Paturi Spluri Inferioare care conțin al -lea trilobit Fauna Barrapda; d , d' , d , d si d , subdiviziuni ale acestei etape, caracterizate prin aparitia de noi specii si adesea disparitia celor vechi DARWINISMUL E O colonie de specii aparținând stratului E , dar incluse în straturile d E , F, G, N Straturi siluriene superioare, care includ, printre altele, calcare, care nu sunt deloc în A, B, C și B Straturile acestui etaj sunt subdivizate pe aceeași bază ca și B, dar nu sunt indicate în figură, - P, f ; g , g , g π h , h , h Io în ultimele două h și h nu s-au găsit trilobiți Astfel, toate straturile caracterizate prin apariția unor noi specii de trilobiți includ li: c, d , d , d , d , d , E , E , P, f , g , g g π h , un strat de bazalți eruptivi Tot acest bazin are o formă eliptică; axa lui longitudinală este îndreptată de la S la S V de la BishoFteinitz prin Pilzen, Praga până la Elba lângă Selakovits, lungime de verste și în punctul său cel mai lat lângă Pilsen, lățime de verste; dar cele interioare, adică straturile superioare, nu au mai mult de de verste în lungime și în lățime La nord de axa longitudinală, straturile sunt înclinate sau, după cum se spune, cad spre sud-est, iar la sud de aceasta, spre nord-vest Înclinarea lor variază de la ° la I °, ° și uneori până la °, adică până la stâlpul vertical Ele se află în ceea ce se numește stratificarea corespunzătoare sau concordantă, ceea ce indică absența oricăror perturbații în timpul formării lor; că berbecii au rămas în aceeași ordine în care s-au așezat strat peste strat; că schimbarea poziției lor de la orizontal la oblic s-a produs pentru toți în același timp deja după depunerea lor, dar nu astfel încât unii să se așeze, să fie înălțați și înclinați și abia atunci au fost acoperiți cu noi straturi, care nu mai puteau fi în o stratificare compatibilă cu acestea Astfel, de exemplu, sunt aici straturile de cretă K, situate orizontal pe straturile ridicate și înclinate A și B, a căror relație reciprocă indică faptul că ridicarea și îndoirea straturilor au avut loc mai devreme decât straturile de cretă au început să se aseze Pentru cei complet nefamiliarizați cu geologia, poate fi necesar să adăugați că straturile, așezându-se pe un pat de granit și apoi unele peste altele, au început cu faptul că totul era orizontal și se acoperă succesiv unul pe altul, adică cel mai nou E , F, G, și acoperite anterior așezate D, C, B, A, pe toate lungimile lor, și că abia mai târziu, când a avut loc ridicarea, au fost rupte și au luat o poziție înclinată, iar după aceea nervurile proeminente ale ph-ul a fost spălat și expus de straturile aflate deasupra lor, prin urmare, straturile superioare și, împreună, straturile interioare au început să ocupe o întindere mai mică decât cele inferioare Din toate acestea este imposibil să presupunem vreuna GL XII, - CRITICA SELECTIEI NATURALE - spălări intermediare, iar ca urmare a acestei absențe a unor straturi de precipitații succesive Compoziția mineralogică a acestor straturi este următoarea Etapa C constă în șisturi verzui, purtătoare de mică, care devin tulburi atunci când sunt supuse intemperiilor Oriunde s-au păstrat aceste straturi, stratele D se află direct deasupra lor, cu excepția la Skreus, unde apar porfirii între ele; unde nu există C, straturile D se află direct pe B În nivelul D - substadii ale acestuia

diferă nu numai prin caracteristicile paleontologice, ci și prin caracterul mineral, și anume: d este format din ardezie, d din cuarțite (*), d pz șistul, d cel mai gros strat al acestei etape, este format din șisturi gri închis și negre foarte bogate în particule de mică, iar în final d din șisturi galben-cenusii, foarte sărace în mică Nivelurile secțiunii superioare (E, F, G, II) sunt predominant calcaroase, dintre care E inferior este de culoare închisă, îmbibat cu o substanță rășinoasă și emană un miros urât; F nu emite o culoare deschisă și un miros urât; G este format din straturi de argila intre calcar, care spre varf incepe sa il deplaseze pe primul; ultimul strat H are uneori grosimea de până la de picioare, doar pe alocuri a fost conservat și constă din șisturi ușor de degradat Ce ne spun trilobiții îngropați în aceste straturi nouă, care am trăit cândva în acea mare din care aceste straturi au fost depuse multe sute de milenii, și poate chiar milioane de ani? Imediat după straturile A și B, în care nu există resturi de animale, în straturile C apar de specii de trilobiți, aparținând a genuri La același etaj, ei își încetează întreaga existență fără excepție, motiv pentru care Barrand a numit această Faună primordială, iar Leyel, după cum mi se pare destul de amănunțit, a scos-o în evidență din Formația Siluriană și a atribuit-o Cambrianului depus anterior Cu straturile D, care aparțin formațiunii Pizhpesilurian, apar trilobiți complet diferiți; nu mai există o singură specie în comun cu speciile care au trăit în C și doar unul dintre cele genuri (Agnosias) are specii atât în C, cât și în D? - dar toate acestea apar și dispar în partea inferioară a acestui nivel d În nivelul D există de specii de trplobpts, aparținând (*) Cuarțitul este o rocă de piatră, constând dintr-o combinație de granule de cuarț cristalin, mai mult sau mai puțin strâns legate între ele DARWINISMUL shah la de genuri, dintre care unul, după cum am văzut, este comun cu Fauna primordială; speciale din această a -a faună, și a doua comună, și a -a Silurian superior, dar cu doar un număr mic de specii comune, și gen (Phillipsia), trecând în formațiunile Devonian, Carbonifer și chiar Permian, dar în partea superioară - Silurian (E, F, G, H), boem, negăsit până acum Din cele de specii ale acestei a doua faune, doar trec în al -lea Silurian superior (*) În sfârșit, Fauna a -a, care ne-a lăsat urmele în straturile superioare siluriene, este formată din de specii aparținând a genuri, dintre care doar primele genuri îi sunt deosebite, adică a început (Bronteus, Cromus, Deipbon și Staurocephalus)), și în comun cu a doua Fauna Pentru a aduce aceste Fapte sub ipoteza darwiniană, nu rămâne decât să presupunem că între B și C a existat o Formație (și vom vedea în curând că una nu este suficientă), în continuarea căreia au fost genuri și de specii de Fauna primordială format dintr-un animal necunoscut X ; că exact în același mod întreaga Formație dintre C și D, care conținea rezultatele unui lung proces de transformare și reproducere a Formelor Faunei primordiale în Formele straturilor inferioare siluriene D, a dispărut, în cele din urmă, că aceeași Formarea a dispărut între straturile D și E Dar și aceste presupuneri arbitrare vor fi departe de a fi suficiente pentru a explica toate fenomenele pe care ni le prezintă sistemul silurian al Boemiei În fiecare dintre subnivelurile subordonate au reapărut noi genuri și noi specii În ceea ce privește nașterea, există următoarele fapte: Au apărut noi genuri în straturile C- (Primordial Fauna) " " în D în subetapa d -)) "))" d - " " "d -)))) ""d - (fără numărarea coloniei) " " "d - " " " E- ")) ""G- În ceea ce privește apariția unor noi specii, obținem următoarele masa: (*) Aceste specii sunt:) Arethusina Kopipski,) Caljmene Bliimenbachii,) Cheirurus insignis,)

Cyphaspis Bvrmeistcri,) Lichas palmata,) Lichas scabra,) PAacops Glockeri π) Sphaerexochus mims Dar chiar și printre ele, speciile , și au apărut în stratul d doar ca o colonie, despre care va fi discutat mai jos GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE) În fauna primordială din stadiul C au apărut de specii) În a doua Fauna D în subetapa d " " M)))")) d ")) i)))))"d ")) б) """d "))) ' "))" d))))) În a treia fauna E , F, G, H, ve))))))))"e " ")))"))f)) ")))""f ")) I)))"gl)) ")))))))g "))) ""))))h ")) Dacă numărăm suma speciilor găsite în fiecare dintre aceste substadii, obținem numărul , care (-) va da doar specii comune acestor diferite substadii Pentru a explica, în sensul învățăturilor lui Darwin, aceste Fapte atât de contradictorii lui, ar fi necesar să acceptăm Formații intermediare și Formație premergătoare lui C, în care, ca să spunem așa, s-ar afla rădăcinile acestor noi specii Dacă am vrea să reprezentăm acest lucru schematic, ar trebui să trasăm de linii orizontale, goluri între ele ar trebui luate ca formațiuni efectiv observate și alternând cu ele ca ipotetice care din anumite motive au dispărut și nu au ajuns la noi În fiecare dintre aceste spații intermediare, desenați după un tabel de divergențe de specii similar cu cel atașat acestui volum și copiat din Darvipovop Dar să ne imaginăm originea Faunei primordiale într-un sens Darvp-nou, o Formație dispărută, evident, nu ar fi suficientă; Ar trebui să ghicesc câteva dintre ele Tocmai cele genuri aparținând acestei Faune aparțin a două familii, pe care Barrand, și în general toți cei implicați în taxonomia trilobiților, le atribuie cât mai departe unul de celălalt Prin urmare, trebuie să admitem că de la un animal necunoscut x au apărut mai întâi speciile y și z, dintre care unul y a devenit strămoșul viitoarelor genuri (Arionellus, Conocephalus, Ellipsocephalus, Hydrocephalus, Paradoxides și Sao), constituind o singură familie, iar celălalt z, devenind DARWINISMUL strămoș timid al genului Agnostus, constituind o altă familie O astfel de diferențiere ar necesita, desigur, o întreagă Formare Apoi, y, strămoșul comun a genuri, se diferențiază în specii - A, C, E, H, P și S (după literele inițiale ale numelui lor) - progenitori ai genuri; iar r în acest moment, deși probabil să se schimbe, nu este diferențiat, sau produsele diferențierii sale dispar în lupta pentru existență, iar aceasta va necesita formare Apoi specii ancestrale sunt subdivizate în specii, iar divergend unele de altele, produc genuri, iar specia descendentă din z este împărțită doar în specii S din genul Agnostus, formând o familie separată, care necesită și cel puțin Formare Nimic mai puțin se poate face Prin urmare, distrugerea a cel puțin etaje din bazinul Boem Silurian trebuie recunoscută în memorie, pentru a rezuma Faptele paleontologice sub învățăturile lui Darwin, prezentate de acesta, dacă vrem să ne imaginăm că specia îngropată în locurile în care acestea a trăit a apărut imediat; dar că generarea lor ne este ascunsă de fragmentarea și incompletitudinea documentelor geologice și paleontologice care au ajuns până la noi, dintre care majoritatea au fost distruse în diverse moduri Dar poate că există o altă modalitate de a explica acest lucru Într-adevăr, memoria o dă de parcă însuși Barrand În straturile e ale celei de-a doua Faune, am desemnat prin litera E un strat subțire, care pe alocuri nu este mai gros de inci, cu trilobiți, care aparțin unor specii complet diferite decât în straturile de deasupra și dedesubtul ei straturile e , dar , dimpotrivă, în cea mai mare parte sunt aceleași cu cele care se găsesc în stratul superior, format ulterior, care aparține deja Faunei a -a a erei Siluriane Superioare De remarcat, de asemenea, că în aceste straturi superioare, cu specii aproape identice de trilobiți, există

straturi de straturi de bazalt eruptive, desemnate cu litera , care se găsesc și în stratul E În consecință, în unele locuri ale mării în care s-au depus straturile (I și au trăit trilobiții corespunzători acelei perioade și acelei zone, aceste animale din anumite motive au murit în mare parte și au fost înlocuite cu specii complet diferite, care într-un mod normal) a trebuit să apară în această zonă abia mult mai târziu (și mult mai târziu, ceea ce înseamnă aici câteva zeci, și probabil sute de mii de ani mai târziu) Această împrejurare, când a fost publicată de Barrand, geologi extrem de confuzi, părea să ia din ei măsura timpului prin care au măsurat succesiunea formațiunilor Prin urmare, faimosul Forbes a folosit în corectitudine observațiile lui Barrand Γ I XII -CRITICA SELECȚIEI NATURALE crezând că elefantul a fost cumva derutat aici de răsturnările ulterioare Dar, primul geolog al timpului său, Ieliel, după ce a vizitat zona desemnată, a găsit toate observațiile absolut corecte, iar însuși succesiunea straturilor este complet clară, simplă, nu perturbată de nimic Pentru a explica acest fenomen, Barrand presupune că, din anumite împrejurări, un anumit număr de specii, la un număr mare de indivizi, au fost aduse aici din alte părți ale Mării Siluriene, unde trăiau deja astfel de specii, care în zona \u b\u bactuala Boemia a trebuit să apară într-un mod normal în timpul ei mai târziu Dar a fost doar o colonie temporară, care a fost din nou forțată de locuitorii obișnuiți ai Mării Boemiei din acea vreme și totul a revenit la ordinea anterioară Această apariție, străină locului și timpului, specia Barrand a numit-o colonii "Dacă, spune Leiel, părți separate ale mării au fost în orice moment locuite de diferite grupuri de animale marine, în funcție de diferențele de climă, adâncime, compoziția minerală a fundului sau poziția continentelor sau a insulelor mari și de multe alte motive, atunci în fiecare din perioadele anterioare trebuie să fi existat puncte în care diferitele provincii zoologice au fost separate între ele prin diguri înguste, precum istmurile Suez și Panama Este bine cunoscut faptul că de fiecare parte a acestor istmuri înguste predomină o Faună complet diferită și, evident, o ușoară depresiune a scoarței terestre la o înălțime de doar câteva sute de picioare ar fi fost un prilej pentru un stol rătăcitor de specii să invadeze regiune a altei Faune Astfel, întrebarea devine firească: au rămas urme ale unor astfel de invazii, care au avut loc în timpul acelor suișuri și coborâșuri repetate, ce indică geologia? - Barrand a dat un răspuns cert și satisfăcător la această întrebare "(*) Remarc la aceasta că dreptul de a primi o Faună atât de diferită în diferite părți ale mării, chiar și într-o eră atât de îndepărtată, avem un drept deplin, deoarece alte zone ale Formației Siluriene din Rusia, Suedia, Anglia, Irlanda, diverse părți din Germania, Franța, Italia, America de Nord, au prezentat multe astfel de genuri și specii, care nu sunt deloc în Boemia Acest lucru a crescut numărul de genuri ph de la la , iar speciile de la la prea J, ("") Lyell Geologie nacli der -len Engl Ausgabe V II Selle ì" π DARWINISMUL Dar dacă coloniile sunt explicate în acest fel, atunci ce împiedică memoria să accepte că toate speciile noi care au apărut treptat în epoci, indicate prin straturi: d , d R g h si tot asa, in acelasi fel, au aparut din exterior, ca si colonia amintita, dar numai intr-un mod mai putin ascutit, si acea specie noua, venita din afara, fie a inlocuit treptat vechea cele, cel puțin prin lupta pentru existență, adică acea viziune asupra ei, pe care o recunosc și ca principiu bio-geografic; sau specia veche a dispărut din alt motiv? În acest fel, desigur, am explica populația treptată a Mării Boemiei în diferite epoci prin diferite specii care au apărut iar și iar în ea Dar făcând acest lucru, de fapt, nu am avansa

mult în explicarea generației de specii, ci am transfera doar dificultatea dintr-un loc cunoscut în altul necunoscut, unde Formațiunile sunt ascunse, sau complet distruse, estompate Să ne imaginăm că Boemia actuală a fost acoperită de apele mării, sau că straturile siluriene ale acesteia au fost acoperite de formațiuni mai noi, astfel încât văile cele mai adânci să nu atingă nivelul ei și că în vreo altă localitate, vreun alt Barrand ar fi făcut același studiu clasic al straturilor siluriene și al trilobiților îngropați în ele și că acest studiu ar fi dat aceleași rezultate ca cele pe care le avem acum Putem presupune cu siguranță acest lucru, deoarece Formația Siluriană a fost studiată în multe locuri, de la Ural Range până în Irlanda și Spania, pe mii de mile de-a lungul și în lățime, în statele nord-americane și Canada și peste tot rezultatele cercetărilor asupra trilobiților (și într-adevăr Fau us) s-a dovedit la fel ca în Boemia Deci, de exemplu, în America de Nord, se disting straturi succesive siluriene de la cel mai jos cu Fauna primordială până la vârf, iar dintre ele cu trilobiți În Suedia și Norvegia s-au distins straturi în straturile siluriene, în dintre care s-au găsit numeroși trilobiți, numărul speciilor depășind chiar și pe cele boeme (peste de specii) În Anglia se disting etaje cu de specii, π în toate etajele diferitelor țări, apar noi genuri și specii în aceleași forme ascuțite, caracteristice și definite, ca în Boemia În consecință, dacă ne-am gândi să explicăm originea speciilor de trilobiți din localitatea noastră ipotetică prin migrație din alte țări, atunci actuala Boemia, presupusă a fi sub un buchet, s-ar număra printre acele localități în care am putea presupune existența unor date, GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE explicând generarea lor prin procesul Darwin Dar iată straturile siluriene ale Boemiei în fața ochilor noștri și, în același mod, ne arată în fiecare etaj și sub-etaj doar Forme ascuțite, definite, caracteristice Evident, în starea actuală, prezentă a cunoștințelor noastre, avem la fel de puține motive să ne punem speranțele în formațiunile siluriene subiacente ca, în cazul nostru ipotetic, în Boemia De ce ar trebui să fie acolo într-o formă diferită decât în atâtea locuri unde au fost explorate straturile de trilobiți? Dar acest lucru încă nu este suficient Presupunând că un număr imens de straturi intermediare ar fi dispărut, am putea presupune totuși Forme intermediare ascunse ochilor noștri, dacă în orice trăsătură a organizării trilobiților am putea vedea un curs gradual de dezvoltare de la cel mai simplu la cel mai complex, de la mai puțin la mai perfectă Și în acest sens Barrand a făcut cele mai atente comparații ale modificărilor Formelor și organelor cu succesiunea aspectului lor Nu voi descrie cursul acestor comparații, ci voi spune doar că au fost supuse acestui studiu comparativ următoarele trăsături ale organizării trilobiților: scutele lor cefalotoracice (cefalotorax); așa-numitele linii de sutură, adică direcția liniilor diverse curbate care se extind de la bază sau din părțile laterale ale scutului anterior și trec prin partea interioară a ochilor și sau se conectează în fața lobului mijlociu corespunzător al corp cu o umflătură a scutului capului (glabella), sau care se termină separat în partea superioară marginile scutellumului sunt o direcție care are un caracter constant în diferite genuri și servește la caracterizarea acestora; absența sau prezența ochilor; formarea lobilor laterali ai corpului (așa-numitele pleure) sunt netede, cu șanțuri sau cu creste; dezvoltarea și dimensiunea scutului de coadă; numărul de segmente ale pigidiului; dimensiunea întregului corp; și în sfârșit, numărul de segmente (segmente) ale părții mijlocii a corpului (între ambele scute) Această ultimă relație,

s-ar părea, ar trebui să aibă o importanță deosebită, pentru că dezvoltarea individuală a trilobiților decurge în direcția în care tot mai multe segmente noi par să crească și să se separe de partea anterioară a scutului cozii (pygidium), pe măsură ce individul se dezvoltă Paralelizând dezvoltarea individului cu dezvoltarea întregii ordini prin etapele specifice și generice, s-ar putea aștepta ca în acest sens să existe o oarecare progresivitate de la Formele straturilor inferioare la Formele straturilor superioare În toate aceste privințe, însă, nu a existat o mișcare progresivă, astfel încât nu se poate concluziona că vreun pas DARWINISMUL în oricare dintre aceste direcții au servit, parcă, drept motiv sau temă pentru trecerea Formei în Formă, corespunzătoare momentului apariției lor Ca exemplu, de la capătul opus al scării geologice, voi cita studiul lui Albers asupra faunei de moluște terestre din insulele Madera și Porto Santo Aici trăiesc de specii din aceste scoici, aparținând a genuri, și există de specii diluviale aparținând a genuri Dintre acestea din urmă, o mare parte, și anume de specii, sunt încă în viață (sunt incluse în numărul); dar mulți dintre cei vii nu sunt printre cei diluviali; înseamnă că au ajuns cumva din nou aici, sau au coborât din primii, fără a lăsa, însă, urme ale trecerii lor treptate Există însă și niște scoici diluviale, care nu se mai găsesc printre cei vii; înseamnă că au murit din nou fără să se schimbe, cel puțin într-un mod treptat Unele specii erau odinioară comune, dar acum au devenit rare și invers, ceea ce înseamnă că unele au început să se stingă, în timp ce altele s-au înmulțit Pe fiecare dintre aceste insule, pe cât de apropiate sunt unele de altele, doar astfel de specii sunt în stare fosilă care trăiesc pe aceeași insulă, și nu pe alta În consecință, caracteristica acum existentă a faunei lor a existat în timpul diluvial și nu au existat transferuri de la o insulă la alta și, prin urmare, este și mai dificil să se permită transferul din locuri mai îndepărtate "În ciuda timpului de formare a tufurilor de bazalt diluviale, în care zac cochilii fosile, timp în care multe specii au dispărut și au apărut altele, acele specii care există atât în stare de viață, cât și în stare fosilă nu reprezintă nicio diferență semnificativă între ele Prin urmare, speciile sunt constante în măsura în care pot fi urmărite, iar Albers, care înfățișează cu atenție în desene toate diferențele de forme, asigură că este imposibil de descoperit o urmă a speciilor vii nou adăugate care au apărut printr-o schimbare (Umbildung) a celor vechi (*) " Rețineți că acest studiu a fost realizat cu ani înainte de apariția operei lui Darwin, astfel încât autorul a fost complet imparțial, adică nici să infirme, nici să confirme celebra teorie Acest studiu al moluștelor terestre din insulele Madera și Porto Santo ne arată, în consecință, (*) Vgopp Enlw Gesch der organ Wells S i, GL CH - CRITICA SELECTIEI NATURALE Í esența este aceeași cu studiul lui Barrand asupra trilobiților boemi Dar exemplul de trilobiți pe care l-am ales este doar cel mai clar, mai detaliat și cel mai precis studiat dintre alții De fapt, toată geologia, în toate formațiunile pe care le-a explorat și toată paleontologia, în toate grupurile de animale și plante fosile pe care le-a examinat, oferă aceleași dovezi Geologii numără de la până la de grupuri de straturi, numite formațiuni, a căror faună și floră sunt net diferite de cele care le-au precedat și au urmat formațiunile (*), deși această împărțire nu este atât de strictă pe cât se presupunea anterior, în special Agassiz și d'Orbigny, care a demonstrat că nicio specie nu trece de la cea mai veche formațiune în cea mai nouă (*) Citez aici, pentru cei neobișnuiți cu geologia, un tabel prescurtat de straturi sedimentare sau formațiuni care conțin

fosile, plasat de Leiel în cartea sa: "Antichitatea rasei umane":) Formații noi (aluviuni)) Post-pliocen (diluvium)) Pliocen nou) Pliocen vechi) Miocenul superior) Miocenul inferior) Eocenul superior) Medie") Jos") Straturi maastrichtiene I) Nisip alb superior) Creta albă de jos) Verde de sus Gresie) Gault) Verde de jos Gresie) Formarea Ville decad) Straturi Purbeck) Piatra Portlapd) Argila kimmeridgiană) Formațiuni de corali) Argilă Oxford) Velikiy pliat oolit Bassskaya (Baath oolith)) Oolitul inferior) Lias) Triasicul superior) Triasicul mijlociu sau Cretacic calcar uscat) Pyzhpii Triasic pentru a treia oară pliocen Miocen Eocen Mѣlovaya grup Yurskaya grup triasic grup Formație terțiară sau al treilea rând de straturi (viață animală nouă) învățământ secundar, sau al doilea rând de straturi (animal mediu viaţă) Nou stomac- acțiune viaţă DARWINISMUL Nu există nicio îndoială că multe specii au existat mai mult decât timpul sedimentării unei formațiuni; dar pentru scopul nostru este complet indiferent de faptul că în fiecare Formație, așa cum am văzut-o pe trilobiți, reapar o multitudine de Forme, care diferă de cele dintâi prin specie, gen și chiar familie și uneori detașare și grad de clasă ; iar pentru a explica aceste noi apariții, este necesar să recunoaștem, în urma lui Darwin, tot atâtea Formațiuni care au dispărut, din anumite motive ascunse de noi, estompate sau pur și simplu neexplorate Cel mai curajos dintre adepții lui Darwin, Haeckel, se aventurează să sugereze existența unor astfel de formațiuni ipotetice, plasate între principalele grupuri ale acestora, cum ar fi, de exemplu: pre-terțiar, pre-cretacic, pre-jurasic etc Dar chiar și treizeci și cinci sau patruzeci dintre acestea nu vor fi suficiente Dacă fiecare formațiune este împărțită în etape și substadii în funcție de trăsăturile paleontologice, pe baza apariției de noi forme generice sau specifice, așa cum a făcut Barrand pentru straturile siluriene boeme, atunci numărul acestora va trebui crescut la cel puțin două sută Dacă cele trei formațiuni siluriene, caracterizate prin Fauna sa primordială, a doua și a treia, ar trebui să fie împărțite în , adică de cinci ori mai multe diviziuni, pentru a găsi un loc pentru formele intermediare necesare, atunci aceeași ar trebui să fie împărțite să fie făcută de un număr mediu și cu toate celelalte formațiuni și, prin urmare, trebuie să admitem că până la două sute dintre ele au dispărut sau din anumite motive ne-au lăsat) Sistemul permian sau mag- calcar pesian) Cărbune tare) Calcar de munte) Formațiunile devonianului superior Vania) Npzhpia imagini devoniene Vania) Imagini siluriene superioare chemând) Silurian inferior) Imaginile Cambrianului superior nume (aici Fauna primordială Barrapda)) Forma Cambrianului Inferior chemând Sub formațiunile cambriene, este acceptată o altă formațiune a -a, Laurențianul în care se găsește Forma, al cărei animalitate sau, în general, caracterul organic este respins de mulți oameni de știință, este Eozoon canadense I Perm Ì J sistem Ί Cărbune- J partajează grupul partajați grupul devonian Formare Formațiuni siluriene Educația cambriană Copac- Învățământul primar sau primele rânduri de straturi (viața animală antică) nya stomac- naya viaţă" GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE - necunoscut În aceste două sute de formațiuni și stadii necunoscute trebuie să se afle rădăcinile speciei, adică acele schimbări lente de la varietate la varietate, pe care ni le prezintă tabelul de divergență a speciilor al lui Darwin Dar s-au păstrat tot felul de straturi: și așa, în copkh, nu există deloc resturi organice și cele în care se află; dar sub această ipoteză, trebuie să presupunem că din aceste ultime straturi s-au păstrat doar acelea care conţin diverse grupuri de animale cu Forme-specii bine

definite; cei care, în documentele vieții organice păstrate în ele, ne-ar fi prezentat procesul de formare a Formelor organice prin intermediul învățăturii lui Darwin, parcă intenționat, toate au dispărut Evident, improbabilitatea unei astfel de conservări selective este egală cu imposibilitatea sa totală Pentru a ieși din această dificultate, evident că nu este suficient să recurgem doar la referirea la incompletitudinea documentelor paleontologice, așa cum am arătat deja mai sus Fără îndoială, există multe straturi, chiar și formațiuni întregi, disponibile pentru noi, adică neascunse sub valurile oceanelor și mărilor, care nu au fost încă descoperite și care sunt treptat descoperite și explorate Dar la ce te poți aștepta de la ei? Desigur, este o repetare a faptului că memoria reprezintă formațiuni cunoscute de mult timp, adică o masă de noi specii definite, dintre care unele vor fi, de asemenea, legături de legătură între diferite grupuri de ființe: clase, ordine, familii sau genuri - legături pe care le găsim nu numai între fosile, ci și între animalele și plantele vii de acum, precum ornithorhynchus, care leagă mamiferele cu păsările, lepidosirenul, leagă clase de pești și amfibieni Dar acestea sunt legături de afinitate ideală, nu genealogică Masa acestor noi specii în aceste noi formațiuni va necesita presupunerea unor straturi încă noi care au dispărut, cum ar fi în care s-ar afla rădăcinile, adică acele serii de varietăți treptate de diferențe care duc de la specie la specie, așa cum sunt reprezentate schematic de Darwin în tabelul său de divergenţe specii Prin urmare, aceste formațiuni nou descoperite ar prezenta, după toate probabilitățile, doar noi dificultăți în loc să ofere material pentru rezolvarea problemei în sensul darwinian Așadar, în confirmarea incompletității darwiniene a documentelor, Leyel oferă un exemplu de determinare a poziției actuale a straturilor Galliptadian și St Kassian de pe laturile de nord și de sud ale Alpilor austrieci, care ar trebui atribuite formațiunii triasice superioare, ii DARWINISMUL considerată, judecând după straturile altor localităţi care îi sunt atribuite, a fi extrem de săracă în resturi organice; dar aici au găsit până la de specii de scoici și radianți (corali și echinoderme) Această lume animală, (adică Triasică) - continuă el, a fost parțial deosebită, deoarece puține dintre Formele sale aparțineau unor noi genuri - (ceea ce desigur nu simplifică, ci doar complică sarcina de a explica originea lor în modul Darvip), dar au existat mai multe astfel de specii care erau comune în straturile subiacente și alte câteva care au fost găsite în straturile de mai sus "În ansamblu", spune el, noile forme (Gallyptad și Sen-kas-siap) au contribuit mult la reducerea decalajului, observat nu numai între Lias și Trias, ci, în general, între animalele paleozoice și neozoice (vechi și noi) viata "(*) Așadar, de exemplu, aici au fost găsite pentru prima dată ortoceratite (cochilii drepte, asemănătoare parohornului, cu mai multe camere aparținând cefalopodelor) printre animalele unei noi vieți, în timp ce înainte se găseau doar în formațiuni primare; dar aici ortoceratitele au trăit simultan cu amoniți mari (o spirală plată de cochilii cu mai multe camere de cefalopode) cu lobi în formă de frunze (marcând limitele camerelor lor), care au apărut pentru prima dată aici și au fost deja atribuite celei de-a doua epoci Astfel, aceste Forme, dintre care una ortoceratitele, clasificate ca Fauna primară, iar cealaltă, amoniții, ca Fauna secundară, s-au dovedit a trăi împreună în grupul intermediar de straturi "Nu ne mai putem îndoi, continuă Leyel, că, dacă mai târziu s-ar întâlni șansele de a studia fauna marină la fel de bogată a epocii Triasicului inferior (gresie pestriță), atunci decalajul care încă mai desparte Triasicul de epoca Permian ar fi

aproape dispar complet " Acest lucru este într-adevăr foarte probabil, dar nu are nimic de-a face cu ceea ce învățătura lui Darwin cere pentru confirmarea sa Factuală prin date paleontologice Dacă viața pe pământ a continuat neîntrerupt din ziua originii sale și dacă Formele acestei vieți sunt membre ale sistemului natural, atunci, în general, ele trebuie să reprezinte o serie de grupuri aranjate după grade de afinitate, și grup din grup, iar Formarea de Formare nu va fi separată fără spații ocupate cu nimic; dar acest lucru nu împiedică aceste grupuri să rămână separate și, în plus, separate (*) Lyell Das Alter des Nenschengeschlecbts S Γ I XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE ZIZ ele în diferite grade: cu intervale mai mari între genuri decât între specii, cu intervale mai mari între familii decât între genuri etc , după cum vom vedea în curând mai detaliat Este exact la fel pentru animalele și plantele vii, pe măsură ce se explorează țări necunoscute, granițele ascuțite dintre Fauna și Flora locală dispar; dar speciile, genurile, familiile în general nu încetează să fie separate ca înainte Așadar, atunci când celebrul nostru călător Przhevalsky a adus plante din provincia chineză Gan-su, i-au surprins pe botaniștii care au analizat și au determinat această colecție cu originalitatea lor; dar când a devenit mai faimos, adunat de un alt călător rus celebru Potanin, Flora estului Mongoliei, s-a dovedit a fi o legătură de legătură a Florei S -Z China cu Flore ale țărilor explorate anterior Dar totuși, speciile, genurile și familiile chinezești și mongole și dahuriene au rămas ca înainte bine definite și delimitate una de cealaltă Rezultatele pe care țările intermediare nou explorate le oferă pentru acum Forme organice vii pot și fac formațiunile nou explorate pentru organisme fosile Pentru a explica absența formelor intermediare, care ar trebui să conecteze speciile nou apărute cu cele găsite în formațiuni mai vechi, pentru a explica absența unor astfel de formațiuni, unde ar fi îngropate scamele lor, formațiuni, în care am putea, ca să spunem așa, să desenam adevărate desene ale originii speciilor, conform modelului schematic oferit de Darwin, este nevoie de ceva cu totul diferit decât simpla presupunere a incompletitătții înregistrărilor geologice Darwin era conștient de acest lucru când a exprimat în citatul de mai sus că organismele fosile au supraviețuit doar sub formă de documente sau dovezi intermitente Această intermitență, periodicitatea succesivă a ceea ce s-a păstrat și a dispărut, este singurul și necesar mod de a explica absența urmelor transformării treptate a speciilor în rânduri de soiuri care le unesc; Simpla caracter incomplet a dovezilor geologice, așa cum se arată mai sus, nu este suficientă pentru aceasta Pentru a obține o astfel de explicație, trebuie combinate următoarele patru condiții; necesar:) Că există straturi care conțin unele proprietăți, fie în caracterele lor fizice, fie în modul de origine, care le-ar face predominant capabile de DARWINISMUL Zib eroziune sau, în general, incapabil de conservare; altfel, de ce ar supraviețui unii, iar alții ar dispărea?) Fiecare dintre formațiunile supraviețuitoare și nu numai formațiunile în volumul dat în tabelul de mai sus, ci în fiecare etapă și subetapă a nx, caracterizată printr-un număr mai mare sau mai mic de specii nou apărute - numerotarea, ca am văzut, aproximativ - ar trebui să fie precedate de cel puțin aceeași grosime (lungime de timp) a stratului dispărut; altfel apariţia unor noi specii în ele va rămâne inexplicabilă) O altă formațiune ar fi trebuit să fie precedată nu de una, ci de mai multe serii de formațiuni dispărute; acesta este cazul în care formațiunile care au apărut sunt atât de specifice încât trebuie atribuite unei familii sau ordini speciale de organisme, așa

cum am arătat mai sus pentru straturile care ar trebui să precedă straturile care conțin Fauna Barrand primordială Același lucru ar fi necesar pentru acele formațiuni în care au apărut pentru prima dată hipuriții, belemniții, amoniții, ihtiosaurii și multe alte forme deosebite, cum ar fi fosila ciudată de pasăre Archéoptéryx macronra Owen H) Și acesta este principalul lucru: aceste straturi, periodic supuse unei distrugeri ușoare, ar trebui să aibă o asemenea proprietate, sau mai degrabă să apară în asemenea împrejurări, care ar favoriza în special, într-un grad incomparabil mai puternic, formarea speciilor prin tranziția de de la o formă la alta decât acele formațiuni, care până acum au fost supuse investigațiilor noastre și care nu au păstrat urme ale acestui proces, desigur, pentru niciun alt motiv decât faptul că acest proces, la momentul formării lor, a avut loc, sau , dacă a avut loc, atunci într-un grad foarte slab Într-adevăr, în capitolul X al ediției a VI-a a lui Grigio of Species, care tratează imperfecțiunea dovezilor geologice, Darwin consacră un paragraf special acestei întrebări, intitulat de el: "despre intermitența formațiunilor geologice" Să vedem cât de probabile sunt ipotezele lui și cât de mult îndeplinesc cele patru condiții indicate "Dar caracterul incomplet al dovezilor geologice, spune Darwin, apare la scară vastă dintr-o altă rațiune și mai importantă decât oricare dintre cele anterioare, și anume din faptul că diferitele formațiuni sunt separate unele de altele prin intervale mari de timp Dacă ne uităm la Formații, cum sunt ele sunt date sub formă de tabele tipărite sau dacă le urmăm în natură, este greu să evităm gândul că este îndeaproape G g XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE consecință Dar știm, de exemplu, din marea lucrare a lui Sir R Murchison despre Rusia, ce decalaje vaste există în această țară între formațiuni care se suprapun; așa este și în America de Nord și în multe alte țări ale lumii Cel mai priceput geolog, dacă atenția sa s-ar fi îndreptat exclusiv asupra acestor regiuni vaste, nu ar fi bănuit niciodată că în acele perioade care erau goale și goale în propria sa țară, straturi groase de sedimente, inclusiv Forme noi și ciudate de ființe vii" (*) Pentru o țară în parte, acest lucru este cu siguranță adevărat, dar de ce ar trebui să luăm în considerare doar o singură țară; la urma urmei, într-o altă țară, mai ales într-o țară vecină sau apropiată, deși, desigur, nu trăiau aceleași organisme la acea vreme, dar totuși existau încă majoritatea (cum este acum între faunele și florele țărilor vecine) și, prin urmare, dacă noi țara noastră și nu vedem rădăcinile acelor specii care trebuie să locuiască în mările care o acoperă în perioada viitoare, a căror formare ni se va păstra; atunci ar trebui să le găsim încă în formațiunile contemporane acelei perioade intermediare, care s-au păstrat în alte țări "Modificările frecvente și mari ale bazei mineralogice ale formațiunilor următoare, sugerând în general schimbări mari în țările din jur din care au avut loc precipitațiile, sunt în concordanță cu credința în intervalele mari care s-au scurs între fiecare formațiune" Din nou, complet nefondat, căci nu este greu de imaginat că aceste modificări în compoziția mineralogică a sedimentelor ar putea avea loc, și cu siguranță chiar au avut loc, fără modificări semnificative în topografia țărilor indicate și că sedimentele de compoziție mineralogică diferită ar putea avea loc apar fără nicio întrerupere în succesiunea timpului Valurile, mareele și curenții spală coasta; din eroziune, coasta se transformă în nămol și nisip, constând, pentru o anumită lățime adânc în continent, din roci calcaroase, de exemplu; terminând această eroziune, ei întâlnesc coasta unei alte compoziții mineralogice și își continuă munca fără oprire De ce este

necesar să presupunem o pauză aici? Se va spune că, întrucât o astfel de acțiune a valurilor și a curenților este foarte lentă, este greu de imaginat că ar avea loc fără vreun (') Darw orig din Spec VI ed p Următoarele citate sunt de la această pagină până la pagina DARWINISMUL unele obstacole (ridicarea si tasarea solului etc) de prea mult timp, toate cu acelasi caracter Acest lucru este absolut adevărat, dar de ce ar trebui să coincidă perturbarea în cursul eroziunii cu modificările naturii mineralogice a rocilor de pe coasta erodata? O întrerupere, dacă ar exista una, ar putea avea loc la fel de probabil în mijlocul eroziunii aceleiași stânci La fel, râurile își adâncesc cursul (în acele părți în care curg repede), spală și distrug malurile, înghesuindu-se, conform legii lui Baer, pe malul lor drept, dacă direcția curgerii lor urmează meridianele, exact din aceleași motive de ce alizeele iau spre est, iar alizeele sunt spre vest În această străduință continuă de a-și submina malurile drepte și de a le face abrupte și abrupte, după ce au terminat eroziunea gresiilor sau argilelor, râurile ajung la calcare și invers, fără modificări semnificative în topografia țării și, cel mai important, fără intervale în formarea sedimentelor mării, în care se varsă râurile "Putem", continuă Darwin, "și aici ajungem la principala lui explicație - "să vedem de ce formațiunile geologice ale fiecărei țări sunt aproape invariabil intercalate, adică de ce nu s-au succedat în strânsă succesiune" Dând un exemplu al coastelor vestice ale Americii de Sud, el continuă: "O mică reflecție va explica de ce de-a lungul coastei în creștere nu se vor găsi formațiuni extinse cu resturi noi sau terțiare, deși afluxul de material pentru sedimente trebuie să fi fost mare, judecând după distrugerea puternică a stâncilor de coastă și după numeroasele pârâuri noroioase care se varsă în mare Explicația este, fără îndoială, că sedimentele costiere și cele mai apropiate de acestea (sublitorale) sunt duse continuu, ele fiind supuse acțiunii de erodare a spargerilor și valurilor de coastă, cu o ridicare lentă și treptată a solului "Putem, cred, să tragem concluzia că sedimentele trebuie acumulate în mase extrem de groase, dure sau vaste pentru a rezista la acțiunea continuă a valurilor, după prima creștere a acestora și în timpul fluctuațiilor succesive de nivel, precum și acțiunilor distructive ulterioare acţiunea agenţilor aerian Asemenea acumulări groase și extinse de sedimente se pot forma în două moduri: fie în adâncurile mari ale mării, caz în care fundul nu va fi locuit de atât de multe și la fel de variate forme de ființe vii precum mările mai puțin adânci, GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE $ iar masa în creștere ne va oferi dovezi imperfecte ale organismelor care au trăit în vecinătate în perioada acumulării sale; sau rămășițele pot fi depuse în orice grosime și întindere pe fundul puțin adânc, dacă acesta continuă să se scufunde încet În acest ultim caz, ca să spunem așa, tasarea și furnizarea de material sedimentar se echilibrează aproximativ reciproc; Marea va rămâne puțin adâncă și favorabilă formelor numeroase și variate și, astfel, poate apărea o formațiune bogată în fosile, suficient de groasă pentru a rezista la o mare expunere atunci când este ridicată " "Sunt convins că aproape toate formațiunile noastre antice, care sunt bogate în fosile pe toată grosimea lor, s-au produs în acest fel în momentul tasării După publicarea părerilor mele despre acest subiect, în , am urmărit progresul geologiei și am fost surprins să observ că autor după autor, discutând despre aceasta sau cutare mare Formație, ajunge la concluzia că s-au format în timpul tasării Toate Faptele Geologice spuneți-ne clar că fiecare țară a fost supusă la numeroase fluctuații lente ale nivelului și, aparent, fluctuațiile

acestui nivel s-au extins pe o suprafață mare Prin urmare, formațiunile, bogate în fosile și suficient de groase pentru a rezista distrugerii ulterioare, s-au format pe suprafețe mari în perioadele de subsidență; dar numai acolo unde aprovizionarea cu materiale de sedimentare a fost suficientă pentru a menține marea puțin adâncă și pentru a învălui și păstra rămășițele înainte ca acestea să aibă timp să se dezintegreze Pe de altă parte, atâta timp cât fundul mării rămâne nemișcat, sedimentele groase nu s-ar putea acumula în părțile mici care sunt cele mai favorabile vieții Cu atât mai puțin s-ar putea întâmpla acest lucru în perioadele intermitente de ridicare sau, pentru a spune mai precis, straturile care se acumulează în acest caz vor fi în general distruse de ceea ce este ridicat și adus în acțiune de coastă Aceste observații se aplică în principal sedimentelor de coastă și aproape de coastă (litorale și sublitorale) În cazul unei mări vaste și puțin adânci, precum cea care se întinde pe cea mai mare parte a Arhipelagului Malaez, unde adâncimea variază de la sau până la de spațiu Formarea ar putea fi formată și în perioada de ridicare, dar nu ar trebui să fie expus la prea multă expunere în timpul creșterii sale lente DARWINISMUL Iar grosimea Formației nu ar fi putut fi mare, pentru că din mișcarea de ridicare ar fi fost mai mică decât adâncimea la care s-a format; de asemenea, sedimentele nu ar putea fi nici foarte întărite, nici acoperite de formațiunile de deasupra, astfel încât să fie expuse la multe șanse de a fi purtate de agenții atmosferici de distrugere și de acțiunea mării în fluctuațiile ulterioare ale nivelului Dar, cu toate acestea, Hopkins a observat că, dacă o parte a zonei, după ridicare și înainte de expunere, a început să se scufunde din nou, atunci precipitațiile formate în timpul ridicării, deși nu sunt groase, ar putea fi ulterior acoperite cu acumulări proaspete de precipitații, şi astfel să fie conservate mult timp perioada" Să menționăm încă un motiv general pentru distrugerea resturilor organice, care se aplică în mod egal precipitațiilor care au loc atât în timpul ridicării, cât și în timpul tasării Aceasta înseamnă că, dacă chiar și scoici - după corali, cele mai dure rămășițe de animale - nu sunt la scurt timp după moartea lor acoperite cu sedimente, ele sunt distruse În general, acest lucru este adevărat, dar există și excepții semnificative de la aceasta, de exemplu, rocile din ultimele formațiuni pontice constau adesea doar din scoici, fără nicio substanță (argilă, nisip sau var) care să le învăluie și să le țină împreună; cimentul lor este la fel zdrobit în bucăți, iar uneori în nisip, scoici Aceasta este piatra folosită în clădirile din Odesa și așa-numita piatră Kerch Cu toate acestea, chiar și în el cochiliile sunt suficient conservate, astfel încât să poată fi identificate De asemenea, de-a lungul țărmurilor Mării Sivaș, Azov și Caspică în multe locuri se află arbori uriași de scoici, în principal din genul Cardium Deși zac de multe milenii, fiind supuse acțiunii distructive a atmosferei, se poate spune afirmativ că, în comparație cu perioadele geologice, acest timp nu este lung, și că nu vor zace o perioadă atât de lungă fără a fi distruse Dar dacă înainte de acest timp solul s-ar scufunda, drept urmare aceste metereze, devenite fundul mării, ar începe să fie acoperite de precipitații, atunci, chiar dacă nu ar fi învăluite individual în sedimente, întregul lor strat ar fi să fie acoperit cu ea, iar asta ar fi suficient pentru a o salva "Condiții similare s-ar fi putut întâmpla, desigur, în trecut Am citat toate discursurile lui Darwin pe acest subiect; dintre acestea, se dovedește incontestabil că formațiunile de ridicare, și în special cele de coastă, au mai puține șanse de a fi conservate decât formațiunile de subsidență, dar există

atât de multe excepții de la aceasta încât, totuși, multe dintre ele GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE Formațiunile de înălțare trebuiau păstrate și supuse cercetărilor geologilor și, cel mai important, că în același timp nu era nevoie să se recunoască intermitența indispensabilă a straturilor conservate și dispărute, că dacă acest lucru s-ar întâmpla adesea în aceeași zonă, i e în aceeași direcție verticală, atunci adesea nu trebuie să se fi întâmplat în locuri adiacente de-a lungul porțiunii orizontale a formațiunii, unde Fauna trebuie să fi fost aceeași sau foarte asemănătoare Să enumerăm toate aceste excepții:) Întinderea unei mari mari de mică adâncime, presărată de insule, menționată de însuși Darwin, în genul actualului Arhipelag Malaez, adică tocmai o astfel de Formațiune care are toate datele necesare îngropării în măruntaiele sale și păstrării cea mai numeroasa si diversa Fauna) Cazul dat de Gonkins, care este atât de important încât merită să fie dezvoltat puțin Să presupunem că o fâșie de coastă, de exemplu, cu o lățime de de mile în direcția de la coastă în mare, cu un fund format dintr-o anumită formațiune A, se ridică și în acest moment se depune pe ea formația B După un timp îndelungat, fundul mării se va ridica, să punem până la jumătate din lățimea întregii fâșii, adică de verste, unde va fi alocată coasta; în tot acest spațiu, sedimentele B nou formate în perioada de ridicare vor fi spălate, iar mai în adâncuri, acestea vor fi conservate Să fie urmată din nou de o scufundare - (a existenței atâtor fluctuații ale nivelului, ne asigură geologia, așa cum spune Darwin însuși) - la nivelul anterior, iar în acel moment lăsăm Formația sau Etajul C să se așeze, iar după de ceva vreme să fie deja o altă ridicare pe toată lungimea fâșiei de de verste, care din fundul mării se va transforma în pământ În acest moment, Formația C va fi spălată pe toată această întindere, dar în ultimele de verste Formația B va rămâne, protejată de straturile C care au trecut peste ea, iar geologul va vedea Formația A cu lățime de de verste, neacoperită de orice, iar apoi în spațiu tot de verste Formația B, sprijinindu-se pe A și, de asemenea, măgulitoare Prin urmare, ambele Formațiuni imediat următoare, A și B, s-ar înfrunta una pe cealaltă dacă ar fi urmate pe o direcție orizontală peste banda de ridicare, ceea ce ar avea exact aceleași rezultate paleontologice, ca și când s-ar suprapune în aceeași direcție verticală Același lucru s-ar fi întâmplat cu Formația C dacă același proces oscilator ar fi continuat și nu ar fi existat nicio întrerupere în Formațiuni Astfel de DARWINISMUL hazardul ar putea, de exemplu, să prezinte o serie de forme siluriene ale Canadei și statelor nord-americane care se întind peste de verste în lungime și peste în lățime și reprezentând o serie de povești, de la gresie de la Potsdam până la straturi care acoperă grupul Onondaga - o serie despre care vom cѣ pe scurt amintit mai sus, vorbind de trilobiţi) Samimim Darwin a permis, cazul conservării formațiunilor de ridicare, formate la adâncimi mari Este adevărat că nu va exista Faună de litoral, care ne oferă cel mai mare număr de Forme ale animalelor marine, dar există și astfel de animale precum, de exemplu, trilobiții și mulți pești, care nu trăiesc pe fund, dar cad pe moarte toate la fel până jos și, prin urmare, rămân într-o serie succesivă de Formații, iar exemplul oricărui grup semnificativ de animale, păstrat în toate tranzițiile presupuse de învățătura lui Darwin, ar fi deja o întărire Factuală semnificativă a acestei învățături Í) Ridicarea unei formațiuni care se așează la mare adâncime se poate opri într-un moment în care o proporție semnificativă a întinderii ei a căpătat un caracter litoral (de coastă), care va continua pe toată durata declanșării repausului sau tasării lente, în

timpul pe care vechea Formație va continua, sau va începe o nouă și groasă formație de scufundare În ridicarea ulterioară, va preveni eroziunea Formațiunii de Elevație de sub ea și a Faunei de litoral și vom avea din nou o succesiune de Formațiuni cu o Formațiune de Elevație dedesubt - deci capabile să păstreze în sine rădăcinile speciilor care au apărut în Formațiunea Depresivă - dacă ar fi acolo Este același caz ca și în al -lea, doar la mare adâncime) Formarea Formației Uplift ar putea avea loc într-un golf, protejat prin poziția sa de eroziunea puternică prin acțiunea curenților și valurile marine) Ridicarea nu s-a putut produce uniform și poate începe mai devreme sau are loc mai repede la unele distanțe de coastă, iar cota fundului ar putea, după ce a atins nivelul mării sau s-a oprit puțin mai departe de acesta, să formeze un meterez de siguranță care protejează sedimentele de eroziune , ridicându-se ulterior între ele și țărm) Un astfel de puț de protecție se poate forma și cu o coborâre lentă a fundului, la o oarecare distanță de coastă, ridicat aici de un recif de corali GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE) Rămășițele animalelor din fâșia de coastă a mării pot fi acoperite cu o astfel de substanță care le cimentează rapid și ferm, astfel încât chiar și o Formație nu groasă va fi protejată de duritatea sa de a fi spălată atunci când se ridică) Marea nu spală întotdeauna țărmul sau fundul în sus, care treptat devine țărm, dar face și sedimente Lasă o oarecare întindere a fundului de-a lungul coastei să se ridice, iar undeva la dreapta, datorită direcției curenților, se produc eroziune și sedimentare, depuse la stânga pe această porțiune a fundului în sus; atunci această ultimă parte a fundului se va micșora și se va ridica din două cauze și ca urmare a ridicării generale și ca urmare a sedimentării, iar aceasta din urmă, la ridicarea ulterioară, va proteja formația care stă la baza acesteia de a fi spălată de întrerupătoare; ea va avea timp să se ridice mai devreme și să iasă din influența lor înainte de a deveni goală și chiar și o parte din sedimentul în sine poate fi păstrat) Dacă marea este atât de puțin adâncă și fundul ei este aproape orizontal pe o distanță lungă, astfel încât să poată servi ca habitat pentru fauna bogată (cum ar fi, de exemplu, în așa-numita Marea Sargasso a Atlanticului Ocean), iar dacă ridicarea are loc aproape uniform în acest spațiu, atunci totul va fi puțin adânc deodată, nu va exista nicio acțiune de coastă și nu va exista nicio eroziune semnificativă Acest caz, însă, diferă puțin de primul recunoscut de Darwin, singura diferență fiind că nu este nevoie de acțiunea auxiliară a numeroase insule) Dacă, după o perioadă considerabilă de odihnă, în timpul căreia s-ar putea forma o formă de apă litorală sau în general de mică adâncime de câteva zeci sau cincizeci de brazi în grosime, rata de ridicare va depăși semnificativ rata de eroziune, atunci, desigur, cea mai mare parte va evita eroziunea Iată, deci, cazurile posibile de conservare a Formațiunilor de înălțare, adică de păstrare a membrilor intermediari în seria succesivă de Formațiuni descendente, care ar trebui să ne reprezinte ici și colo rădăcinile speciilor păstrate în ele, dacă ar fi în ele Și întreb fiecare persoană imparțială ce este mai probabil: - dacă, ca urmare a incompletitătii dovezilor paleontologice, au dispărut toate nenumăratele verigi tranzitorii și intermediare, prin care specia descinde din specie, după cum acceptă Darwin; sau că în multe cazuri ar fi trebuit păstrate multe formațiuni de ridicare, chiar și cu o Faună de litoral, ceea ce Darwin nu vrea să recunoască? Cu siguranță, p ' DARWINISMUL vorbind în general, șansele de a menține formațiunile în jos într-o măsură destul de mare depășesc șansele de a păstra formațiunile de ridicare, de exemplu, ca : , dacă doriți, ca : sau : ,

care este șansa de neconservare a formelor organice tranzitorii și intermediare, dat fiind numărul enorm al acestora, din fragmentarea documentelor paleontologice, este de aproape : oo (unu la infinit), și totuși Darwin preferă și acceptă această improbabilitate totală și o respinge comparativ improbabilitate nesemnificativă O inconsecvență logică ciudată de care Darwin este adesea vinovat, așa cum am subliniat deja Dar, vor spune ei, nu țin cont de șansele încă ulterioare de distrugere a Formațiunilor mai mult sau mai puțin subtile din cauzele atmosferice de distrugere, deja după apariția lor Mărturisesc că nu cred că o astfel de acțiune ar putea vreodată să demoleze complet o întreagă Formație de-a lungul întregii sale întinderi orizontale De exemplu, straturile noastre recente pontice și caspice nu sunt cu siguranță groase și, în plus, complet afânate, dar probabil deja s-au păstrat zeci, dacă nu aproximativ o sută de mii de ani, și în ele s-au erodat doar ravene, cuprinzând o parte nesemnificativă fracțiune din lungimea lor totală; și sunt fără îndoială formațiuni de ridicare sau, ceea ce este la fel în raport cu acțiunea de erodare a coastei, formațiuni formate din scufundarea nivelului mării prin uscare sau scurgere Acoperirea cu vegetație a solului, în special în păduri, protejează în mare măsură solul de a fi săpat și dus și, în consecință, de a fi expus Cu atât mai puțin se poate desfășura în depresiuni mici, ușor în pantă, ocupate de lacuri, estuare și mlaștini de mică adâncime, dintre care acestea din urmă, în special cu acoperirea lor densă de vegetație, protejează într-o foarte mare măsură solul de eroziune și denudare de către influențele atmosferice, căzând ploi si vise topite yegami În încheierea acestui raționament, se poate spune că, deși este adevărat că formațiunile de subsidență trebuie să fi fost păstrate în număr mai mare și într-o măsură mai mare decât formațiunile de ridicare, totuși acestea din urmă trebuie să fi fost păstrate în număr suficient pentru a oferă-ne multe exemple de origine a speciilor pe calea oamenilor de știință darwinieni, de exemplu, lângă nuanțele treptate ale structurii, dacă s-au întâmplat într-adevăr în acest fel Mai presus de toate, nu există niciun motiv pentru a afirma periodicitatea conservării și distrugerii formațiunilor:) pentru că nu există niciun motiv pentru care perioadele de scufundare și perioadele de ridicare ar corespunde GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE formarea diferitelor formațiuni, dintre care una prin aceasta ar fi păstrată, iar cealaltă distrusă alternativ cu ele Nimic nu împiedică, din câte putem judeca, ca o lungă perioadă de coborâre să corespundă mai multor formațiuni succesive și, de asemenea, ca această perioadă de coborâre să poată alterna cu perioade de calm și de ascensiune, fără ca aceasta din urmă să fie neapărat atât de lungă fundul mării și subiectul, format în timpul formării lor, erodează într-o măsură semnificativă și la o grosime considerabilă) În spatele perioadei de ridicare, care a expus doar o parte a formei formelor, sau chiar la expunerea acesteia, putea trimite un periode la coborâre, chiar și cu coincidența acestor perioade, și apoi formatul lift, culcat prin forma formatului, ar fi membrul imediat precedent al seriei geologice Dar nici aceasta nu este esența principală a problemei; ea constă în îndeplinirea celei de-a patra dintre condițiile noastre necesare pentru intermitența alternanței periodice a formațiunilor, dacă ar exista într-adevăr, ar putea explica, sau chiar face doar puțin probabilă dispariția urme - sau, după cum am spus, rădăcinile speciilor paleontologice Pentru a face acest lucru, să ne imaginăm consecințele care ar fi trebuit să producă, pe de o parte, scufundarea și, pe de altă parte, ridicarea oricărei țări în conturul mării și pământului și în caracterul mării și

al fundului ei Dar să prefațăm acest lucru cu o considerație generală Se întâmplă adesea să auzi despre lanțuri muntoase subacvatice, văi etc Dacă luăm în considerare doar adâncimea extremă a mării, pe de o parte, și insula sau continentul care iese de sub suprafața oceanului, pe de altă parte, atunci aceste diferențe vor fi foarte mari, chiar mai mari decât cele existente pe suprafața oceanului pământul Deci, în Oceanul Atlantic, la ° 'S lat și până la ° ' vest longitudine de la Ferro, s-a găsit o adâncime de picioare pariziene, care este egală cu Rus Picior sau verste sazhens și Feet, care este de prea '/ ori înălțimea Haurisanhar, cel mai înalt munte din lume II în partea de nord a Oceanului Atlantic pe paralela Insulelor Bermude la ° ' vest longitudine, s-a obținut o adâncime foarte semnificativă la paris picior De la Golful Valencia, la vârful de sud-vest al Irlandei, până la Newfoundland, unde a fost așezat un cablu telegrafic subacvatic pe o distanță de verste, s-au găsit de picioare adâncime În Oceanul Pacific, adâncimea este mult mai mică, și anume * DARWINISMUL lângă Insulele Kurile atinge ft iar sub e sud lat și * ZG zap longitudine până la de picioare, iar în toate mările interioare este deja mult mai mică decât aceasta Dar toate cotele și depresiunile, cu cele mai mici excepții, merg mult mai lin decât pe uscat; totul se contopește unul cu celălalt în curburi imperceptibile, iar fundul oceanelor și al mărilor în ansamblu este o câmpie cu schimbări de nivel care ar fi insesizabile pentru ochi dacă stratul de apă ar fi îndepărtat de pe fundul mării Se știe că, cu hărțile de relief, pentru a permite ochiului să înțeleagă diferențele de nivel chiar și ale unei țări muntoase, scara dimensiunilor verticale este mărită de ori față de scara dimensiunilor orizontale Dacă am vrea să reprezentăm la fel de clar relieful fundului mării, atunci am fi forțați să creștem scara verticală, poate de o sută de ori față de orizontală - Pentru a fi convinși de planeitatea mării, merită să comparăm un bun hărți maritime, unde reliefurile de fund cele mai apropiate de coastă sunt indicate prin linii de adâncime egală în picioare și mai în interior în brațe maritime (picioare), cu aceeași hartă a părții de coastă a continentului, mai ales dacă este oarecum muntoasă , pe care, conform celei mai recente metode, înălțimile sunt indicate nu prin linii condiționale umbrite, ci și prin linii de înălțime egală, mergând de la o sută la o sută de picioare sau la intervale mai mari Am vedea că schimbarea adâncimii unui sazhen la primul este mai departe de o schimbare de o sută de picioare în înălțime la al doilea Acest lucru este de înțeles - Apa constituie un mediu atât de dens încât face posibil ca sedimentele să se depună lent în funcție de greutatea lor relativă și să fie așezate în straturi orizontale, umplând și ascunzând treptat toate denivelările dpa; iar în locurile puţin adânci, unde mişcarea valurilor se face simţită până la fund, spală tot ce se ridică (dacă nu este stâncă, nu recif de corali dur etc), iar după spălare se depune în depresiuni Dimpotrivă, pe uscat, dacă toate influențele atmosferice: intemperii, ploi, pâraie, ghețari, vorbind în general, foile de acoperiș au tendința de a egaliza totul, atunci ele fac acest lucru, în funcție de duritatea rocilor și de versanți, într-un mod foarte neuniform: rup văi adânci, lasă dinți, vârfuri, stânci și întunericul cresc diversitatea și diferența nivelurilor de relief la distanțe apropiate Chiar dacă acordăm atenție aspectului unei țări în general plane, precum Rusia europeană, vom vedea că aici diferențele de nivel sunt destul de semnificative la distanțe apropiate: golurile râurilor și rigolele sunt mult mai joase decât înălțimile care le despart , GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE ale căror vânturi constituie nivelul efectiv al precipitațiilor, așa

cum au ieșit de sub sânul apelor Să luăm acum o țară ca exemplu clar - chiar și Crimeea, și în principal coasta ei de sud, ca fiind în fața ochilor mei și ca fiind recent bine cunoscută unui număr foarte mare de oameni din Rusia Lasă Crimeea și diaoul părții Mării Negre care o înconjoară să înceapă să se scufunde la o înălțime de câteva sute de picioare Ce schimbare va veni din aceasta în conturul pământului și al mării? În primul rând, Crimeea se va transforma dintr-o peninsulă într-o insulă cu multe golfuri proeminente în ea; Peninsula Kerci va deveni o insulă separată, separată de restul Crimeei de-a lungul unei zone joase care se întinde de la Golful Teodosian până la Arabatskaya Strelka; dar chiar și această insulă va fi împărțită într-un întreg arhipelag de insule mici Peninsula Taman va deveni, de asemenea, o insulă, separându-se de continent la brațul Bugas al Kubanului, care se varsă în Marea Neagră, în direcția văii acestui râu și va fi, de asemenea, împărțită într-un arhipelag de insule mici În special, partea muntoasă a Crimeei va suferi următoarele schimbări majore Golful Sevastopol va intra adânc în țară; între înălțimile Inkerman de-a lungul văii râului Negru și deasupra acestuia vor fi împărțite în două golfuri înguste și lungi, din care unul va merge de-a lungul văii râului Negru, iar celălalt de-a lungul văii râului uscat care se varsă în el , care curge din Valea Baidar Ambele golfuri proeminente adânc vor fi separate de un cap îngust și lung, sau de o peninsulă înălțată, constând din înălțimi prin care trebuie să traversați pentru a vă deplasa de la autostrada Sevastopol, lângă stația Chetal-Kai, pe un drum de țară care duce la Bakhchisaray prin Chorgun Balaklava iese în întâmpinarea acestui golf Baydarskaya La început, cu o mică coborâre, vor fi despărțiți unul de celălalt printr-un istm îngust care leagă înălțimile de coastă sudice cu înălțimile Sevastopolului, Muntele Sapun, istm, care acum, parcă, desparte cele două văi cu un meter sau baraj larg, meterezul pe care stăteau redutele turcești luate de ruși în ziua bătăliei de la Balaklava Odată cu o tasare ulterioară, Golful Balaklava s-ar uni cu pintenul Baidar al Sevastopolului, iar întreaga Peninsula Herson s-ar transforma într-o adevărată insulă, despărțită de restul Crimeei printr-o strâmtoare, pe alocuri lată de câteva verste Desigur, văile actuale Belbek, Kacha și Alma, precum și Salgirskaya, ar fi constituit golfuri mai mult sau mai puțin adânci, deși părțile lor inferioare ar fi fost incluse în DARWINISMUL călcând pe seama mării Crimeei Ialta ar fi, de asemenea, inundată cu apă, iar pornind de la o gură comună, golful nou format ar fi împărțit în două ramuri principale, dintre care una ar merge de-a lungul văii unde se află grădina lui Mordvinov de-a lungul defileului, pe partea dreaptă a căreia se află satele Ai-Vasil și Derikoy Această ramură ar încolți în stânga ei de-a lungul defileului dintre înălțimea de-a lungul căreia trece autostrada către Ai-Danil și lanțul muntos principal Un alt pinten ar ocupa Valea Autka, iar colțul sau colțul interior al acestui golf ar fi atât de bine despărțit de mare, încât nici de acolo nu s-ar putea vedea deloc, așa cum se află acum în golful îngust Balaklava Între aceste două golfuri, Autskaya și Ap-Vasilskaya, ca o pelerină, ar intra o zonă înaltă, unde se află acum moșia lui G Galahov Valea Alushta ar constitui, de asemenea, un golf adânc, printre care, ca un cap, sau ca o insulă, s-ar ridica un pinten, care împarte acum partea inferioară a acestei văi în două părți Valea Sudatsk ar prezenta același lucru; munții Kastel, Ayu-Dag, tot un deal care desparte Simeiz de Limena, s-ar fi dus în mare, nu capuri contondente larg legate de continent, ci peninsule foarte caracteristice legate doar prin istmuri înguste cu pământ solid, sau insule perfecte, în funcție asupra

semnificatiei tasarii Dar să aibă loc procesul invers de ridicare Gheața rapidă se formează în jurul întregii peninsule - o fâșie de coastă largă, foarte plată, care va separa marea de munți la o distanță de multe mile Această fâșie ar nivela toate golfurile mici care ies în coasta de sud Golfurile Balaklava și Sevastopol din părți ale mării s-ar transforma în văi cu fundul uscat, de-a lungul ultimelor cărora s-ar șerpui râul Negru Toate contururile ar căpăta formele unei linii convexe ușor curbate și chiar și caracterul peninsular al Crimeei ar dispărea, pentru că nu numai Sivașul și Marea Azov s-ar transforma în câmpii, ci întreg Golful Kerkenit, relativ puțin adânc, separând Crimeea de pe continentul provinciei Tauride, - (districtul Dniprovski), s-ar transforma într-o câmpie vastă și, bineînțeles, de la înălțimile Dobrogei până în Caucaz, lângă Novorossiysk, întreaga coastă avea să capete un contur monoton, pe care fosta peninsulă Crimeea ar fi indicată doar de o umflătură ondulată, slabă și ușor înclinată La coborâre, Caucazul ar prezenta o împărțire și mai puternică și mai accentuată a insulelor, peninsulelor, golfurilor, golfurilor, strâmtorilor decât Crimeea Să luăm un alt exemplu - o țară muntoasă: actuala Marea Albă și, în general, întreaga coastă a Oceanului de Nord din cadrul Arkhan-ului GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE al provinciei Gela Lăsați această zonă să înceapă să se scufunde: în direcția în care se află lacul Imandra, golful Kandalak ar avea o legătură cu golful Kola, iar estul Laponiei s-ar transforma într-o insulă Toate golfurile care primesc râuri mari ar intra mai adânc în pământ, Golful Pechorsky ar fi deosebit de mare, iar creasta Lanțului Timan ar ieși în mare ca o insulă sau peninsula lungă și îngustă; țărmurile golfului Kandalak ar fi tăiate de fiorduri, al căror început și acum pare a fi pus Unele puncte înalte izolate ar crește numărul insulelor actuale Dimpotrivă, dacă s-ar ridica această zonă, toată partea de sud și est a Mării Albe cu golfurile: Onega, Dvina și Mezen s-ar seca și doar o parte din această mare interioară ar rămâne la nord de so- numit gât (și câteva mile lățime) și insula Sosnovets sub forma unui arc ușor înclinat al golfului oceanic, precum și salba Kandalak (a cărei adâncime depășește de sazhens, aproximativ de picioare) Acest golf, separat de mare, ar trebui să se transforme, în funcție de cantitatea de apă adusă în el de râuri, fie într-o mare mică, închisă, interioară, precum Aral, fie într-un mare lac sărat, precum Van și Urmia, și afluxul de apă ar fi echilibrat prin evaporare; sau, într-un lac de apă dulce Izvorul comun pentru toate râurile care se varsă în el ar fi un râu nou, care să-și taie cursul prin câmpie, ocupată acum de gâtul Mării Albe, precum Neva pentru Lacul Ladoga, Onega și Ilmen cu toate râurile curgătoare în ele (Vezi Anexa XIV) Din toate acestea vine consecința importantă pentru noi, că atunci când coasta și fundul se scufundă, formele părților de coastă ale mării sunt separate; aici se formează arhipelaguri de insule, peninsule și istmuri care ies în mare, multe strâmtori, salve și golfuri, într-un cuvânt, acea pătrundere strânsă, reciprocă, ca să spunem așa, a pământului și a mării, care este cea mai favorabilă dezvoltării subacvatice viata organica Aici apar tot felul de diferențe topografice, care determină diferențele în condițiile de viață ale organismelor marine - Dacă marea are maree și reflux, atunci vor exista astfel de țărmuri în care etapele de scădere și ridicare periodică a nivelului mării au loc în dimensiunile lor normale și unul în care acestea ating cele mai mari extreme ca nivel, ca, de exemplu, acum în Golful Mezen, unde diferența de nivel, la maree înaltă și la maree joasă, ajunge la de picioare, sau ca în S Nu este suficient, unde ajunge chiar și la brațe; dar vor fi astfel de închise și numai

darwinismul strâmtori înguste legate de marea liberă, golfuri sau spații interioare, unde nu se vor simți deloc Dacă un râu semnificativ se varsă într-o astfel de mare, acesta va diferi și prin salinitatea apei Părți ale acestei mări disecate vor avea toate cele mai variate tranziții de la valuri puternice ale mării la locuri complet nemișcate și calme; vor fi diferite adancimi la o distanta apropiata, pana cand totul este acoperit cu straturi groase de precipitatii; vor fi locuri calde, puternic incalzite de soare, si locuri relativ reci, primind un aflux de apa rece din adancuri cu vanturi cunoscute si valuri puternice Deci, de exemplu, pe coastele deschise din Crimeea, în iunie și iulie, temperatura mării crește la ° R și scade la ° în câteva ore când suflă un vânt puternic de vest sau de sud-vest; dar nici la Sevastopol, nici în golful Balaklava nu au loc schimbări atât de drastice În cele din urmă, întrucât partea inundată a coastei mult timp, înainte de a fi acoperită de valurile mării, a fost supusă influențelor atmosferice, multe roci au fost expuse în ea, iar fundul mării, în special panta ei, va reprezintă o compoziție minerală foarte diferită Deci, de exemplu, coasta de sud a Crimeei, care nu se distinge printr-o mare varietate de roci, reprezintă totuși diorit și calcar dur asemănător marmurei și șisturi și argilă densă La scufundare, fundul mării și versanții subacvatici ai litoralului ar prezenta toate aceste diferențe mineralogice Dimpotrivă, atunci când ne ridicăm, am obține fenomene diametral opuse: insule, peninsule, cape proeminente, strâmtori, golfuri, golfuri s-ar usca și am obține cele mai simple contururi ale coastelor, cele mai uniforme din toate punctele de vedere condițiile pentru viata organismelor marine Dar ce înseamnă varietatea condițiilor de viață obținute prin coborârea coastei, dacă le aplicăm doctrina lui Darwin despre originea speciilor? Aceasta înseamnă că în natură ar fi extrem de multe locuri, ca să spunem așa, multe noi locuri libere, care ar încerca să comprime ființele în continuă schimbare, distingând de ele însele diverse schimbări individuale Pentru aceste schimbări, ca să spunem așa, ar exista multe bilete câștigătoare la loteria vieții Schimbările individuale apar întotdeauna, dar în ordinea stabilită a lucrurilor ele au puține șanse să atace o ajustare mai avantajoasă decât cea la care au ajuns deja vechile Forme; aici, pentru toată lumea, pare nu una, ci o altă nouă adaptare, care, continuă Г Ï HN - CRITICA SELECTIEI NATURALE se schimbă în direcția corectă, se pot folosi mult mai bine și mai perfect decât vechile Forme La aceasta nu trebuie să uităm să adăugăm o altă condiție, și mai importantă în noul spirit al lui Darwin Dacă diversitatea în condițiile vieții marine produce, prin selecție, diversitate în forme de viață, atunci aceasta din urmă influențează și mai puternic pentru a crește locul în natură, pentru a complica lupta pentru existență și, prin urmare, va servi drept prilej pentru originea si stabilirea durerii din ce in ce mai multe diversitatea treapta a Formelor organice Reversul tuturor acestor lucruri va avea loc atunci când fundul și malurile sunt ridicate Simplificarea condițiilor de viață va produce numeroase dispariții de Forme care s-au adaptat acelor trăsături ale condițiilor care au dispărut odată cu ascensiunea, dar noi Forme nu se vor obține, sau doar foarte rar În consecință, dacă formațiunile de subsidență au supraviețuit predominant, atunci înseamnă că s-au păstrat tocmai acelea care cel mai clar, cel mai tare ar trebui să mărturisească adevărul teoriei lui Darwin Tocmai aici ar trebui să-și găsească opa confirmarea și nu există nimic de regretat în legătură cu distrugerea majorității formațiunilor de ridicare: ei, prin însăși esența problemei, nu au putut să depună mărturie nimic în favoarea lui Darwin Deci, dacă

formațiunile de scufundare supraviețuitoare vorbesc împotriva lui Darwin, atunci formațiunile de ridicare ar vorbi împotriva lui și mai mult, iar presupunerea lui Darwin de intermitență, a alternanței periodice a formațiunilor de scufundare și ridicare, luând-o chiar ca fiind complet dovedită și de încredere, nu ne explică deloc dispariția urmelor formărilor procesuale ale speciilor, urme, care, după propria sa gândire, ar trebui să ni se prezinte prin documente paleontologice, dacă aceasta nu a fost împiedicată prin intermitență în conservarea și distrugerea Formațiuni; nu explică pentru că presupunerea lui Darwin nu satisface deloc a patra principală dintre condițiile de mai sus, chiar dacă le satisface pe celelalte trei Pentru a completa cursul argumentelor mele, voi adăuga aici că nici ipoteza lui Darwin nu satisface a treia condiție, deoarece pentru a explica originea unor grupuri foarte distincte, adică familii sau ordine speciale, este necesară dispariția mai multor formațiuni la rând ; si din moment ce intreaga probabilitate este in favoarea faptului ca intre ele sa existe Formatii de coborare, iar din moment ce totalitatea mai multor Formatii ar trebui sa reprezinte un strat foarte gros, atunci disparitia unei intregi serii de Formatii devine cu totul de neconceput DARWINISMUL Dacă ne întoarcem acum la realitate și comparăm natura liniilor de coastă, așa cum ar trebui să apară în timpul scufundării și pe măsură ce se ridică, cu contururile reale ale diferitelor continente, atunci pare posibil să concluzionăm cu o oarecare certitudine că astfel de forme ale liniei de coastă precum reprezentată de Africa, America de Sud (căci cu excepția vârfului cel mai sudic) și Australia, ar fi trebuit să se producă în general și în ansamblu prin ridicare, și formele disecate ale Europei, Americii de Nord, Americii Centrale cu Marea Antilelor, Asia de Sud-Est prin tasare Acest lucru, însă, nu trebuie înțeles în sensul că nici în momentul prezent primul trebuie neapărat să se ridice, iar cel din urmă să coboare; ci numai în faptul că acestea au fost condițiile generale și cele mai continue în formarea Formei lor prezente ca întreg De exemplu, se știe că țărmurile Norvegiei se ridică, iar între timp opoziția este trecută cu vederea de fiorduri și înconjurată de grupuri aproape continue de insule Dar asta doar dovedește că ridicarea nu a avut încă timp să șteargă urmele tasării care l-au precedat și au inundat văile, probabil perforate de ghețari În mod similar, dacă presupunem că superficialitatea Mării Malay își dovedește creșterea, atunci aceasta ar însemna doar că nu a avut timp să netezească urmele fostei scufundări Dacă ar continua, iar cota fundului s-ar extinde încă o dată sau de metri, apoi totul s-ar fi îndreptat spre pământ, într-o masă continentală cu un contur mult mai puțin disecat II, dimpotrivă, dacă țărmul unei Forme foarte solide, ca de exemplu Africa, s-a scufundat acum, atunci păstrarea ei a Formelor sale rotunjite ar dovedi doar că urmele fostei ridicări nu au fost încă șterse complet Poate că asta se întâmplă, sau s-a întâmplat în New Holland, ale căror maluri, cu o rotunjime generală a contururilor, sunt tăiate de multe mici adâncituri, care îi măresc mult linia de contur; dar conturul general nu s-a schimbat încă, ceea ce cu siguranță s-ar întâmpla dacă scufundarea ar continua o perioadă lungă de timp Am expus intenționat toate argumentele mele despre efectul scufundării și ridicării asupra contururilor coastelor, asupra fragmentării sau continuității acestora, asupra efectelor pe care aceste Forme de coastă și fundul ar trebui să le aibă asupra creșterii sau scăderii varietății Formelor de viață ființe - înainte de a face o mică remarcă Darwin a, diametral opus concluziilor mele Acum o citez cu obiecțiile mele interline, pentru ca cititorul să judece, cu GL XII -CRITICA SELECTIEI

NATURALE O cunoaștere deplină a problemei, care dintre noi are dreptate Cuvintele lui Darwin sunt subliniate " O remarcă este demnă de menționat aici" (aș crede că aceasta este toată esența problemei și că ar fi necesar să o dezvoltăm în toate detaliile) "În perioadele de ridicare, suprafața pământului și părțile de mică adâncime adiacente ale mării vor crește" (suprafața terenului, desigur; dar nu vorbim despre asta; zona de marea de mică adâncime nu va crește decât cu cât va scădea, tocmai prin transformarea părților de mică adâncime ale mării în pământ) "și vor avea loc adesea noi locuințe" (gări) (Într-un număr mult mai mare vor fi distruși prin ridicare, iar cele nou deschise, fiind în apropierea țărmurilor rotunjite, nu vor fi nici pe departe egale în diversitate cu cele care sunt transformate prin ridicare în pământ Să fie, de exemplu, fundul) iar țărmurile Arhipelagului Malay se ridică: - o formă tăiată cu lobi a Celebes și Gilolo va lua treptat forma rotunjită a Borneo; insulele vor crește împreună, golfurile, golfurile, strâmtorii vor dispărea, iar fundul mării s-a ridicat în locul lor din partea exterioară a mării va prezenta o coastă cu contururi din ce în ce mai simple, iar marea cu adâncime din ce în ce mai uniformă) "toate circumstanțe favorabile, după cum sa explicat anterior, pentru formarea de noi soiuri și specii" (Aceste împrejurări, desigur, ar fi favorabile dacă speciile se formează în acest fel; dar adevărul este că aceste circumstanțe vor dispărea din ce în ce mai mult odată cu înălțimea și vor fi înlocuite cu condiții simple, nefavorabile) "Dar în astfel de perioade vor exista lacune în general în dovezile geologice" (lacune, despre care, din punctul de vedere darwinian al originii speciilor, nu este nimic de regretat, deoarece nu ar putea exista documente importante în ea sens; destul de, cele mai nesemnificative, neimportante părți ale arhivei) "Pe de altă parte, în timpul scufundării, suprafața locuibilă și numărul de locuitori vor scădea" (cât de mult va scădea suprafața locuibilă din cauza unei creșteri a adâncimii care este în general nefavorabilă pentru creaturile marine, atât de multe locuri noi se vor adăuga prin inundarea progresivă a terenului Nu trebuie să uităm că chiar și acele locuri, care, prin tasare, ar deveni prea adânci, de foarte multe ori se ridică, fiind astfel menținute la aproximativ aceeași adâncime, prin acumularea continuă de precipitații;diversificate и DARWINISMUL diferite din toate punctele de vedere și, prin urmare, mai bune decât cele vechi Forma lui Borneo se va schimba în Forma Celebes Dacă întregul arhipelag Malay se scufundă, astfel încât toate locurile din fundul său actual devin nelocuite sau puțin locuite în exces de adâncime, atunci crestele de coastă actuale și munții individuali vor constitui un arhipelag și mai numeros de insule, iar de-a lungul versanților, prin chei inundate şi văi, se vor forma multe ape puţin adânci, iar cele mai diverse toate relaţiile de locuinţe; dar pe lângă aceasta, se formează o nouă Polinezie din actuala peninsula Zagang a Indiei și din sudul Chinei), " Cu excepția coastelor continentului, la început sparte în arhipelaguri" (nu doar coastele, ci continente întregi) , deoarece înălțimile și lanțurile muntoase le umplu interioarele și, în general, terenul din interiorul continentelor se ridică, de aceea procesul de spargere a coastei în arhipelaguri va continua, în general vorbind, în mod constant; și deoarece acest lucru se întâmplă treptat, speciile din vechiul locuințele, care au devenit inutilizabile pe măsură ce adâncimea crește asupra lor, vor avea întotdeauna timp să se răspândească peste noi, în unele cazuri la fel, iar în altele mai convenabile: mai convenabil în cazul în care un continent se scufundă precum Africa sau America de Sud

cu rotunjite forme ale liniei de coastă, la fel de convenabile atunci când coborâm continente deja disecate, precum Europa locuințele vor fi în general mult mai favorabile pentru o varietate de condiții de viață decât ridicarea de pe fundul unui oksan a unui banc sau mal, cu suprafața lor aproape uniformă "Și prin urmare, în timpul tasării, deși vor exista extincții din partea mea, se vor forma puține varietăți sau specii noi" (și de aceea, voi spune, va fi exact invers: în timpul ridicării vor fi multe dispariții, de la o creștere a uniformității condițiilor și o scădere a numărului de locuințe bune, în genul care se găsește în Arhipelagul Malaez, și înlocuirea lor cu altele relativ rele, din genul celor care se găsesc în largul coastei Africii; și în timpul scufundării, deși vor exista și dispariții, dar nu atât de frecvente, deoarece speciile au unde să se mute în aceleași locuri, sau chiar în locuri mai convenabile, și exact asta se va întâmpla - adică, desigur, conform învățăturilor lui Darwin - multe specii și soiuri noi, dacă continentul nedivizat se scufundă; și dacă a fost deja împărțit, atunci numărul de specii și soiuri se va menține cel puțin pe vârf la aceeași înălțime, la înlocuirea unora cu altele); "și tocmai în aceste perioade de subsidență s-au acumulat sedimente, cele mai bogate în fosile" (și din moment ce în acest GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE perioada de descendență și ar fi trebuit să existe cea mai diversă viață, atunci ar fi trebuit să depună mărturie în favoarea învățăturilor lui Darwin; şi de vreme ce ei nu fac aceasta, atunci nici măcar nu este nimic de contat pe precipitarea vremurilor de înălţare şi de aceea - în afară de multe alte motive - şi din acest motiv această învăţătură trebuie recunoscută ca fiind falsă) Am descurajat acum suficiente detalii despre lipsa de martor la adunarea lui Darwin, deoarece, conform datelor furnizate nouă de actuala zoologie și botanică, care oferă paleontologie, și toate-up-urile lui Darwin cu privire la motivele unei astfel de lipsuri nu au rezistat serios și Critici inutilizabile Toate aceste explicații nu sunt altceva decât scuze superficiale și goale Alte întrebări legate de paleontologie și geologie, cum ar fi ordinea apariției ființelor vii pe pământ, trebuie să las la volumele următoare, dar nu pot părăsi subiectul de față fără să acord atenție asigurărilor că cele mai recente investigații geologice și paleontologice încep să apară da , în rezultatele lor cele mai perfecte și finale, dovezi în favoarea învățăturilor lui Darwin Ca cea mai puternică dovadă de acest fel este indicată de modificările dumneavoastră în aranjarea sistematică a ungulatelor, mamiferelor, pe care au trebuit să le facă zoologii, ca și descoperirea diferitelor animale fosile aparținând acestui departament De obicei, acestea erau împărțite în piele groasă (Pachy-(lermata) sau cu mai multe copite; cu o singură copită (Solidungula, adică cai) și cu două copite (Ruminantia sau Bisulca), care în fauna vie par într-adevăr a fi bine și puternic delimitați unul de celălalt, iar caii cu o copită constituie un grup destul de izolat de toți ceilalți Dar numeroase animale fosile descoperite de pe vremea lui Cuvier au condus la concluzia că este mult mai natural să le împarți în parodactili și peparopede, deoarece dispozitivul membrelor - picioarele din față și din spate (în comparație cu oasele altor animale - mâinile și picioarele) în fiecare dintre aceste două departamente este complet similar În același timp, grupurile separate de o distanță mare au fost conectate prin intermediari În total, acest rând a apărut - această scară sau lanț de afinitate - pentru cai, așa cum a arătat în special savantul nostru rus V Kovalevsky Acest lanț sau scară constă în principal din următoarele verigi sau trepte de afinitate: DARWINISMUL La începutul epocii

terțiare, în așa-numita perioadă eocenă a acesteia, trăia un animal numit de Cuvier Paleotherium (în rusă, animal antic) Cuvier l-a clasat printre cei cu pielea groasă În picioare avea trei degete, îmbrăcate cu copite, dintre care cel din mijloc era cel mai mare, de două ori mai mare decât cele laterale, dar cu toate trei călca pe pământ Dinții lui erau exprimați prin următoarea formulă: zTit + G ' Tθ înseamnă > Avea pe fiecare parte incisivi superiori și inferiori sau dinți anteriori, canin, în molari intermediari sau falși și dinți reali - în total de dinți Colții săi erau destul de mari, conici, superiori cu una și inferioare cu două nervuri longitudinale (verticale) și cu un mic spațiu între ele și rădăcina din față Paleotherium-urile nu erau una, ci mai multe specii, de dimensiuni foarte diferite, de la dimensiunea unui porc la dimensiunea unui cal înalt Cu un studiu mai detaliat al acestor specii, un animal numit Plagiolophus a fost izolat într-un gen special, care avea doar de dinți, adică pe fiecare parte dedesubt și deasupra, cu un molar frontal mai puțin - la fel ca la caii moderni Dar în această direcție, aproximarea Formelor s-a încheiat cu aceasta Dar un alt paleotherium a fost separat într-un gen special după trăsături mai importante și se numea Anchiterium, care călca pe pământ cu o singură copită, în timp ce cele două degete laterale, care aveau atât oasele metacarpului, cât și ale metatarsului, erau mici, așezate mai sus și nu a atins pământul când mergea; dar Formula dinților lor era aceeași cu cea a paleoterelor Pliurile de smalț ale coroanelor dinților corticali ai dinților superiori și inferiori aveau aproximativ aceeași formă Aceste pliuri constituie un caracter zoologic foarte important și chiar, în absența altor caractere, servesc la determinarea genurilor, întrucât observațiile au arătat că acestuia îi corespund întotdeauna alte diferențe de organizare, suficient de importante pentru separarea genurilor Anchiterium a trăit simultan cu alte paleotere Într-un timp mai apropiat de noi, în așa-numita perioadă miocenă a epocii terțiare, a trăit un animal care semăna și mai mult cu caii noștri și mai înainte era amestecat cu ei, dar încă din se distingea de ei și se numea hipparion în Franța, hippotherium (animal cal) în Germania) Ea, ca și anchitoria, atingea pământul cu o singură copiță, corespunzătoare degetului mijlociu, ca toate tipurile de cai moderni, dar ca și cum avea două copite laterale suplimentare și corespunzătoare GL XII - CRITICA SELECȚIE NATURALĂ • oasele metacarpului și metatarsului corespunzător acestora pe laturile oaselor mari corespunzătoare copitei mari medii Aceste oase erau mai groase la bază (când erau articulate cu oasele încheieturii mâinii și călcâiului) și dedesubt (când erau articulate cu copite suplimentare), sau degetele, dar mai subțiri la mijloc În sfârșit, la actualii cai, adică în genul Equus, căruia îi aparține calul nostru domestic, măgarul, Dzhigitai (E hemionuș), zebra sud-africană, Quaga și Burheli sau calul de munte (E Burchelíi) , E montanas), nu doar un deget ajunge la sol, ci copitele laterale dispar complet, iar din oasele laterale ale metacarpului și metatarsului, care ar fi trebuit să le susțină, rămân doar procese subțiri de tip stiletto sau ardezie , ajungând doar la două treimi din lungimea osului mare care poartă copita, iar mai jos, terminându-se cu o oarecare inflație Și în dinți, se observă diferența că pliurile de smalț ale molarilor inferiori au devenit mai simple - formează două semigăuri, dar nu au așa-numitele insule de smalț, adică o margine specială de smalț în formă de inel, complet separat de alte pliuri, care se observă pe dinții gi ppaionului Pe deasupra, la cai, conturul pliurilor de smalț în formă de semilună este simplu, în timp ce la hipparioni era încă apos și pliat în zig-zag, care, totuși, s-a păstrat parțial la o specie

de cai fosili, numită Equus plicidens (cu dinți pliați) pe această bază Dar în rămășițele fosile ale animalelor asemănătoare cailor din America de Sud, se mai poate găsi o etapă intermediară Unele dintre ele, inclusiv scheletul complet păstrat în Muzeul Buenos Aires, au fost atribuite de Burmeistr unui gen special Hip-pidium cu două specii El prezintă, printre altele, următoarele diferențe La cai, nu doar din oase, metacarp și metatars, s-a păstrat doar un os complet și două rudimente, dar și oasele antebrațului și ale piciorului inferior (de la cot sau genunchi până la mână sau picior) au suferit modificări corespunzătoare Dintre cele două oase ale antebrațului: radiusul și ulna, doar primul a rămas complet dezvoltat, în timp ce doar partea superioară cu olecranul s-a păstrat din ulnă; până în jos, adică nu ajunge la articulația cu oasele încheieturii mâinii, la fel ca oasele laterale de tip ardezie ale metatarsului și metacarpului Dar la hipdidiu urmele acestui os ajung la oasele încheieturii mâinii sub forma unei coaste mlăștinoase fuzionate cu radius, separate de aceasta prin șanțuri laterale Deși în unele locuri este o margine uneori si se intrerupe la mijloc, iar spre capatul inferior se ingroasa DARWINISMUL se extinde și, rămânând topit, formează, totuși, capul extern al articulației cu al treilea os al carpului din rândul superior, în timp ce la caii adevărați, din genul Equus, acest cap aparține deja razei în sine, adică aici dispariția părții inferioare a ulnei este deja completă În hipparion sau hipoterium, și anume în Antilopinum găsit de Falconer lângă poalele Gim-malai în dealurile Sivalak, împărțirea acestor articulații este de asemenea destul de clară În cele din urmă, chiar și între speciile de cai actuali, se poate observa o anumită gradare, toate pe aceeași bază de copite laterale suplimentare Într-adevăr, la un cal domestic, în locul în care ar fi trebuit să fie aceste copite, pe ambele perechi de picioare sunt negi cornos; la alti cai, la calul jign-tai, zebra, quaga si Burkhel au ramas doar pe picioarele din fata, pe cele din spate au disparut, iar la calaret, pe deasupra, lipsa coltilor la ambele sexe se observă de asemenea, în timp ce la cal sunt absente de obicei doar la iepe Asa se vede o serie mai mult sau mai putin completa de schimbari, atat in directia formarii picioarelor, cat si in directia formarii dintilor, intre vechii paleotheri si actualii cai Dar dovedește acest lucru originea acestor Forme unele de altele în modul propus de Darwin? Ce sunt aceste Forme? Genuri parțial separate, cum ar fi Palaeoiherium, Anchitherinm, Hipparion, Hippidium și Equus (cal), parțial specii, cum ar fi diferite forme de paleotheres fosile, hipparieni și unii cai fosili, de exemplu E plicidns Care au fost restul numeroaselor forme de cai găsite în Europa, Asia, America de Nord? Până acum paleontologia nu a fost capabilă să decidă dacă numeroșii dinți și oase găsite aparțin calului nostru comun, sau separă complet specii independente; pentru cai acest lucru prezintă dificultăți deosebite Specii din acest gen, atât de bine și ușor de distins în stare de viață, cum ar fi, de exemplu, un cal și un măgar, care constituie specii destul de definite, nu numai după caracterele lor morfologice, ci și după motive fiziologice, deoarece experimentele s-au repetat de nenumărate ori între diferitele popoare de-a lungul mileniilor, au confirmat fără îndoială Faptul că numai descendenții infertili provin din încrucișarea lor; aceste specii sunt aproape imposibil de distins în stare fosilă, cu excepția cazului în care se găsesc schelete complete, ceea ce este doar extrem de rar Așadar, primul anatomist comparativ din lume, Cuvier, vorbește despre rămășițele de cai fosile care însoțesc oasele elefanților și tigrilor: GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE "Caii care au adus aceste rămășițe,

au fost caii noștri actuali în toate? Mărturisesc că anatomia comparată poate oferi foarte puțin răspuns la această întrebare Am comparat cu minuțiozitate scheletele multor soiuri de cai cu cele ale catârilor, măgarilor, zebrelor și quagasului, dar nu am putut găsi semne suficient de constante pentru a îndrăzni să risc o opinie despre oricare dintre ei pe baza unui singur os Creșterea însăși oferă doar un mijloc insuficient de distincție Caii și măgarii variază foarte mult în acest sens Diferența lor în acest sens poate ajunge aproape dublu Și deși nu am reușit încă să obțin scheletul unui dzhigitai, nu am nicio îndoială că seamănă și cu toate celelalte specii la fel de mult pe cât se aseamănă între ele Aceeași asemănare pare să existe între speciile fosile și cele vii" (*) Cunoscător al cailor și al vitelor domestice în general, profesorul Sanson vorbește despre același subiect astfel: "În ceea ce privește molari individuali, părți ale maxilarului inferior cu dinți din față și oase ale picioarelor rupte sau întregi, provenite din soluri cuaternare, se pare că mie imposibil, posedând doar acest gen de oase, să trec dincolo de diagnosticul generic, să deosebesc, de exemplu, un măgar care a trăit în sudul Europei în epoca cuaternar, de orice rasă de cal adevărat (E caballas) De aici concluzionez că ar trebui să rămână la îndoială tipul de cai cvadrupli, din care există doar dinți, părți ale maxilarelor sau oase ale picioarelor și să nu le atribuim pe toate, așa cum s-a făcut până acum, în mod decisiv un cal adevărat, fără a primi date mai complete (**) De aceeași părere este și paleontologul american Leidp Argumentând cu ocazia rămășițelor găsite în Carolina de Sud și atribuite unei specii asemănătoare cailor noștri - Equus fraternus (cal fratern) - și notând locul de mai sus pentru Cuvier, el adaugă: "în confirmarea remarcii lui Cuvier, spune Hansel : - Nu am putut prinde în molarii superiori trăsăturile distinctive exacte ale speciei, deși a avut ocazia să le compare pe toate, cu excepția calului Burkhli (') Cuv Recher, sur les ossem fosile, t, III p din Pietrement Les chevaux p și ;'*) Pietremont Les chevaux, p și II DARWINISMUL Toate tipurile de cai se distingeau în principal prin diferențele reprezentate de molarii lor superiori" (*) Am citat aceste extrase de la paleontologi vechi și noi pentru a arăta că toate Formele de cai fosili, prezentând orice diferențe ușoare, pot fi aparținut unor specii diferite sau aceleiași specii Dar speciile, și nu numai genurile, oricât de intermediare ar părea, nu prezintă nicio dovadă pentru tranziția genealogică a Formei în Formă, așa cum se poate observa cu ușurință din următoarele considerații Să presupunem că toți zoologii și botaniștii din timpurile moderne ar fi trebuit să-și limiteze observațiile și investigațiile doar la granițele Europei și părțile de coastă ale mărilor care o înconjoară, precum grecii și romanii antici Dacă ar fi folosit bine materialul lor, ar fi putut construi acel sistem natural de animale și plante, pe care îl avem acum, în liniile sale principale Ele ar putea stabili toate cele cinci tipuri ale regnului animal și același număr al regnului vegetal, dacă li se atribuie principalele diviziuni ale acestuia din urmă - alge, ciuperci, mușchi, miococaziile vasculare (ferigi, coada-calului, mușchi de club) și plante clar-maritale , după cum mi se pare și ar trebui, să fie atribuită acestei valori a tipurilor Ei ar avea reprezentanți ai tuturor claselor de animale fără excepție, iar în legumă nu ar avea doar unul - și anume gimnospermele monosperme (cicas, zamy, encefalarktu-sev și alte cunoscute plante ornamentale de seră) Dar le-ar lipsi deja multe detașări; deci de la mamifere: edentate, biuterine, cu o singura gaura (monQtremata), proboscis (elefanti) De păsări și reptile, ar fi de toate, de amfibieni, ar lipsi serpentina (caesia),

peștele ganoid adevărat (Lepisosteus, Amia), peștele pulmonar (Dipnoa i sura), din cefalopode - patru branhii (nautilus) Nu vorbesc despre ordinele de plante, pentru că grupurile lor de ordine și grupurile familiale nu sunt bine și încă nu sunt delimitate clar unele de altele; dar familiilor ar lipsi zeci, și poate sute, la fel ca animalele, și genurile ar lipsi cu mii, iar speciile cu zeci și sute de mii Pe deasupra, multe tipuri ar fi considerate complet solitare, de exemplu, maimuța Gibraltar ar fi singura (') Pietrement Les chevaux, p D XII - CRITICA SELECTIEI NATURALE un reprezentant al ordinului cu patru brațe și ar fi o Formă complet solitară, ca Forma generică a unui cal în Fauna acum vie Un grup solitar similar de ferigi ar fi genurile Trichomanes și Hymenophylieae, întâlnite ocazional în Irlanda, Cornwall, Valis, vestul Scoției, Bretania și Normandia, grup care crește într-un număr mare de genuri și specii în țările tropicale Același solitar ar reprezenta și palmierul Chamerops humilis, singurul din Europa, și chiar și adevăratul salcâm (Acacia Julibrissin), dacă țărmurile Mării Caspice ar fi incluse printre zonele supuse studiului presupușilor noștri botanici, ciudat, străin în natură Formă Și un animal la fel de cunoscut în stare domestică și sălbatică precum porcul ar fi, de asemenea, un tip atât de solitar - Dar, odată cu extinderea domeniului de studiu în spațiu către restul lumii, mări și oceane, ne întrebăm ce trebuie inevitabil să se întâmple dacă numai sistemul a fost construit corect? (Și am văzut că în principalele sale părți esențiale ar putea fi astfel construită doar pe baza materialului reprezentat de Europa) Da, unul din două lucruri este cert: fie Formele nou descoperite și-ar găsi un loc în grupurile deja existente și apoi: dacă acestea ar fi specii dintr-un gen deja cunoscut, atunci aceste specii ar intra într-o relație mai strânsă, deoarece între unii dintre ei ar trebui, dar s-ar potrivi; dacă acestea ar fi Forme destinate să constituie un gen special, ele s-ar afla între genurile familiei deja cunoscute și, în consecință, ar constitui din nou vreo treaptă în această scară, în care multe trepte păreau rupte, lipsă etc ; sau nu s-ar putea incadra in sistem, adica nu ar ocupa nici un gol in acesta, ci ar constitui, ca sa spunem asa, o scara speciala sau un lant paralel cu cea principala, deocamdata Dar este evident că, cu cât sistemul ar fi mai complet în contururile sale, cu atât mai rar s-ar putea întâmpla acest din urmă Astfel, într-adevăr, vedem că în sistemul nostru de animale europene clasele ar fi deja toate reprezentate și nicio clasă nouă și cu atât mai puțin tip de animale nu s-ar găsi în alte țări și oceane Dar în cadrul claselor s-ar putea astfel încadra o oarecare detașare, fără legătură cu nimic altceva; ar fi, de exemplu, un detașament de crabi potcoave Toate acestea sunt de la sine înțeles și decurg în mod necesar din însuși conceptul de sistem Acest sistem, la urma urmei, nu este altceva decât o aranjare a diferitelor grupuri în funcție de grade de afinitate (proximitate, asemănare) * DARWINISMUL Dacă acum ne extindem în acest fel observațiile și investigațiile nu numai în spațiu, ci și în timp, atunci același lucru trebuie să se întâmple, adică că Formele nou găsite sau vor ocupa golurile dintre cele vechi, deja cunoscute, și aceasta vor completa sistemul și mai strâns vor lega părțile sale și, într-o măsură mai mare, cu cât sistemul este deja mai dezvoltat și mai extins; sau vor aduce cu ei noi membri ai sistemului, adică se extind, îi depășesc limitele, ceea ce se poate întâmpla adesea doar la începutul construcției sistemului și din ce în ce mai puțin pe măsură ce acesta se extinde II într-adevăr acest caz este foarte rar, iar în sens strict nu cunosc decât un astfel de caz, și anume, reprezentat de cochilii de bivalve, cunoscute sub

denumirea de hipuriți sau rudiști Aceste grupuri de animale nu puteau fi inserate nici ca ordine între alte ordine ale claselor lor, nici ca ordine care leagă două clase diferite Pur și simplu ar extinde sistemul, ca să spunem așa, în exterior, în partea în care era încă liber Într-un sens mai puțin strict, trilobiții pot fi, de asemenea, numărați printre aceste Forme, extinzând sistemul spre exterior și nu reumplendu-l în interior De asemenea, nu leagă între ele niciun grup din clasa de crustacee și nici întreaga clasă cu alte clase de artropode (*); dar cel puțin ei stau într-o oarecare apropiere, într-o oarecare afinitate, cu raci cu picior de frunză și cu coadă de potcoavă Cazul de reaprovizionare a sistemului include și acela atunci când un tip solitar este îmbogățit cu noi Forme; în același timp, este inevitabil ca, devenită dintr-un simplu, rotunjit, disecat, multifațetat, ea, prin unele dintre diviziunile sau fațetele sale, să intre în legătură cu alte Forme, deja cunoscute anterior și părând departe de el Prin urmare, dacă animalele și plantele sunt în natura însăși disecate și grupate după gradele lor de asemănare, îmbrățișând întreaga lor structură, adică dacă reprezintă un sistem natural de Forme organice; atunci toate noile descoperiri, atât formele vii, cât și formele deja dispărute, ar trebui, în marea majoritate a cazurilor, să completeze acest sistem, adică nu pot decât să fie conectate (*) Animalele se numesc artropode, constituind secțiunea cea mai înaltă, sau subtipul articulaților, acelea în care împărțirea corpului în inele sau segmente se extinde până la însuși adaosurile corpului, cumva la picioare, antene, sonde de gheață Acestea includ insecte, centipede, arahnide și crustacee GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE să-i lege pe aceia sau pe alții dintre membrii săi cu noi legături de afinitate sau, cu alte cuvinte, nu poate decât să reducă distanțele existente (care ni se părea că există) dintre ei Deci, exact pentru un Neptun, care a extins sistemul nostru solar spre exterior, au fost descoperite sute de planete între Marte și Jupiter și câțiva sateliți care au completat acest sistem Astfel, toate Formele, indiferent dacă vor avea o valoare de detașare, cum ar fi, de exemplu, peștii care respiră plămâni - lepidosirens sau Archaeopteryx, care au devenit în decalajul dintre clase: primul pește și amfibieni, iar al doilea reptile și păsări, și astfel conectându-le; fie că vor fi familii speciale care devin în intervalele detașamentelor, fie familiile însesi ale aceluiași detașament; vor exista genuri care au devenit între familii sau genuri, ca Anchiterium și hipparion între cai și paleotheres; Vor exista în sfârșit specii, precum hippidia, de exemplu, sau specii clasificate de zoologii americani în genurile Protohippus și Meryhippus, dar care nu sunt venerate de alții ca genuri speciale OTbEquus - toate aceste legături, care inevitabil, prin însuși sensul sistem natural, au un caracter intermediar și de legătură - nu spunem mai mult în favoarea darwinismului, sau chiar a oricărei teorii transformaționale, decât Faptul însuși al existenței unui sistem natural în general Dar sistemul natural este tocmai acea sarcină, acea, ca să spunem așa, teoremă, care trebuie explicată și demonstrată prin ipoteza transformațională Este evident că sistemul în sine nu poate servi ca o astfel de demonstrație - altfel ar însemna că nu este o teoremă, nu o problemă, ci o axiomă, adică ceva evident în sine și nu necesită demonstrație Dar este evident că nu este așa, pentru mințile cele mai strălucitoare, cuprinzătoare, experimentate, cu cunoștințe enorme, au acceptat și chiar au stabilit sistemul natural prin munca lor, dar în același timp nu au fost nici darwiniști, nici transformiști în general Și Darwin însuși și adepții săi nu au acceptat un singur fapt al existenței sistemului ipso facto

ca o dovadă a semnificației sale genealogice, ci l-au dedus și l-au dovedit din alte principii, considerații, fapte și analogii Această confuzie ciudată între demonstrabil și dovadă, totuși, există într-adevăr printre toți darwiniștii Voi cita cuvintele rostite de celebrul Agassiz despre această eroare logică de neiertat "Afinitatea, așa cum o recunosc și o definesc zoologii, adică acel grad mai mult sau mai puțin profund de similitudine, care este descoperit prin anatomia comparată și prin studiul asemănărilor generale la animalele care diferă ca formă, structură etc , unul DARWINISMUL într-un cuvânt, toate aceste trăsături, care sunt considerate puncte de convergenţă pe care se bazează clasificarea, devin rezultatul şi dovada unei origini comune Astfel, rezultă că toate aceste asemănări, toate aceste afinități, există tocmai și numai pentru că animalele, între care stabilesc orice fel de apropiere, au apărut dintr-un nucleu identic comun Dar tocmai acesta este ceea ce trebuie dovedit și care nu poate fi demonstrat În loc să pună întrebarea în adevărații ei termeni adevărați, darwiniștii pun mâna pe toate lucrările zoologiei moderne prin care au ajuns să cunoască gradele și tipurile de rudenie aparentă sensibile ale diferitelor animale și le transformă în cât mai multe dovezi ale filiației genealogice, și prezintă apoi această coeziune imaginară a ființelor, care se presupune că urcă la o rădăcină comună, ca o consecință a Faptelor stabilite în vremea noastră de zoologie și anatomie comparată Adică darwinismul, în loc să citeze drept dovezi niște date din care doctrina ar urma imediat și direct, întoarce în favoarea sa Faptele obținute urmând metoda adevărată (*) Evident, pentru a dovedi învățăturile lui Darwin, sau chiar doar pentru a dovedi gradul de trecere a unei Forme în alta, trebuie să cerem ceva complet diferit de geologie și paleontologie; trebuie să cerem ca ele să ne arate legăturile efective prin care s-a făcut trecerea de la o specie la alta, legături care nu ne pot prezenta decât o serie de numeroase varietăți care diferă foarte puțin unele de altele, dar între care ar fi posibilă alegeți cele conducătoare de la o formă specifică la alta, care, fără aceste varietăți intermediare, ni s-ar părea ca specii ascuțite, definite, bine definite Este evident că rămășițele mamiferelor, și mai ales ale cailor, nici măcar nu ne pot imagina nimic de acest fel Spun mai ales rămășițele de cai, pentru că la aceste animale diferențe de specii foarte vizibile și caracteristice, precum cele care există între speciile vii ale acestui gen, se reflectă doar într-o măsură foarte slabă în scheletele lor, dacă se păstrează doar oasele individuale din ei şi dinţii (') Agassiz De l'espece, p GL XII - CRITICA SELECTIEI NATURALE Din acest punct de vedere, cochiliile capătă din nou o semnificație și o importanță mult mai mare, în care, deși familiile și chiar genurile sunt caracterizate prin diferite forme ale corpului moale al animalului însuși, diferențele dintre specii sunt de fapt determinate doar de formele cochiliilor lor Pentru a satisface această cerință, darwiniștii indică și câteva exemple Așa este, de exemplu, tipul de moluște cu picior de mână - Terébratela biplicata, despre care Bronn spune: "Cea mai mare dificultate este Terébratela biplicata a formațiunii cretacice superioare" (céonomien dOrbigny - gresie verde superioară) stadiul oxfordian al formațiunii jurasice , Gallovien d'Orbigny) "apar forme" (care continuă prin alte etape ale Formației Jurasice, dar sunt absente în Cretacicul Inferior), "care, deși au în orice altă Formație și un aspect ușor diferit (habitus), deosebirea cărora, însă, cu greu poate fi exprimată în cuvinte; dar ele sunt însoțite de astfel de Forme separate, care diferă unele de altele și de specia numită în sine" (adică de la tipicul Terébratela

biplicata) "diferă doar prin nivelul de apariție De aici, teoria lui Darwin despre formarea tipurilor de dovezi ar putea trage în favoarea ei (*)" În acest exemplu, de fapt, o singură trăsătură lipsește pentru a oferi un model complet al modului în care ar trebui să apară o specie conform învățăturii lui Darwin, în conformitate cu diagrama desenată de acesta în tabelul său de divergență a speciilor - este tocmai aceea lipsește specia ancestrală A din tabelul său care duce la nou formata specie a care, în cazul de față, ar fi Terébratela biplicata din Stadiul Ceonomian al Formațiunii Cretacice Superioare, treptele la care a a a și așa mai departe, ar fi acelea, având un aspect exterior oarecum diferit, Forme care se găsesc în straturile jurasicului superior Dar să presupunem că s-a găsit o astfel de formă ancestrală de terebratula dublată și să mai găsească câteva astfel de exemple separate; ar fi forța lor probantă mare? Fără ezitare voi răspunde că în acest sens, să remarcăm, presupus, și nu cazul real, ar fi complet nesemnificativ Este absolut nesemnificativ în conformitate cu acea lege logică evidentă, care este însă atât de des încălcată, încât dacă orice fenomen sau Fapte este supus la fel de două explicații diferite, sau, cu alte cuvinte, poate fi cu aceeași (') Вгопп Classer" uncí Orchi, al Thierreichs B III, -nu Abili Acephala, S ЗГЗ ДАРВИНИЗМЪ sunt atribuite prin lege două motive diferite, atunci acest fapt sau acest fenomen nu poate fi luat ca dovadă a vreunuia dintre aceste motive Desigur, o asemenea posibilitate a două explicații aparent la fel de satisfăcătoare ale aceluiași Fapte indică faptul că Faptul sau fenomenul nu ne este pe deplin cunoscut, dar tocmai din acest motiv, pentru a clarifica întrebarea, trebuie să ne întoarcem la câteva alte considerații Așadar, Terebratula biplicata nu ar putea fi decât una dintre așa-numitele specii multiforme, exemple ale cărora, după cum am văzut mai sus, pot fi găsite printre animalele și plantele vii Dar pentru a explica polimorfismul speciilor, nu mai este nevoie să recurgem la darwinism sau, în general, la vreo doctrină transformistă Pentru a face acest lucru, este suficient să admitem că această specie are o natură foarte flexibilă, sensibilă la influențele externe și avem destul de multe dintre acestea atât în sălbăticie, cât și în stare domestică Această împrejurare, după cum sa dovedit mai sus (capitolul III), contrar părerii lui Darwin, a fost unul dintre motivele determinante ale selecției animalelor și plantelor pentru domesticire și cultură Mai presus de toate, rămâne de recunoscut că această specie a fost supusă unor mari diferențe în condițiile de viață, ca, de exemplu, speciile de munte și cele pe care Brandt le numește policlinică (*), ale căror variate influențe le-a putut suporta fără să moară, tocmai pentru că de flexibilitatea naturii sale, dar din același motiv și s-a spart în multe varietăți A distinge astfel de specii metamorfice de cele coborâte de fapt lângă o altă specie parentală (dacă ar fi deloc posibil), a distinge de speciile pe care, pentru concizie și din lipsă de altă expresie, le voi numi specii darwiniene, este evident imposibil într-un mod morfologic; ar fi necesar să le supunem unui test fiziologic Dacă viziunea, cu toată diversitatea Formelor sale, este în esență constantă și neschimbătoare, adică dacă este o vedere reală, atunci trebuie să fie infinit fertilă în sfera sa și inutilă în afara ei Prin urmare, pentru această distincție între numai specii multiforme și specii darwiniene, testul despre care am vorbit la începutul acestui capitol, examinând posibilitatea (*) Răposatul academician Braidt a propus să clasifice speciile în funcție de distribuția lor geografică: în policlinică, hemiclinic și monoclinic, în funcție de faptul că opiumul se găsește în multe climate

diferite, într-un număr mic de nx, pln numai într-un anumit climat GL XП -CRITICA SELECTIEI NATURALE absența unui număr mare de forme intermediare, de tranziție, între organismele vii O specie darwiniană ar putea fi considerată doar astfel, dintre care unele soiuri ar fi sterile cu unele soiuri ale unei alte specii, în timp ce celelalte soiuri ale lor ar fi destul de fertile între ele; astfel încât să fie împreună unul în raport cu celălalt, pe de o parte specii reale, iar pe de altă parte numai soiuri Prin urmare, numai în cazul în care astfel de exemple au fost găsite printre animalele și plantele vii, s-ar putea argumenta că speciile paleontologice din genul Terébratela bipli-cata nu sunt doar specii multiforme, ci și adevărate darwiniene Dar la urma urmei, chiar și în acest caz, geologia, de fapt, nu i-ar oferi nicio dovadă specială a învățăturilor lui Darwin și nu mai mult decât același (prin probabilitate și analogie) caz ca cel întâlnit în natura vie La aceasta, desigur, mi se va obiecta că pun datele geologice în asemenea condiții în care ele nu pot avea niciodată vreo forță probantă în favoarea învățăturilor lui Darwin; adică că fac aceeași greșeală cu care i-am reproșat lui Darwin, atunci când discutam chestiunea sălbăticiei organismelor domestice, tocmai pentru că el face astfel de cerințe pentru identificarea formelor sălbatice cu formele normal sălbatice, care de fapt nu sunt îndeplinite niciodată fi Dar o astfel de obiecție ar fi nedreaptă, pentru că Darwin stabilește într-adevăr condiții complet arbitrare atunci când decide chestiunea sălbăticiei, dar îmi derivă cerințele din însăși esența problemei și acum voi arăta acele condiții în care Faptele geologice și paleontologice ar avea această putere demonstrativă deosebită revendic) Că indiferent câte astfel de Forme au fost găsite, cum ar fi Archaeopteryx, Lepidosiren, Pterodactyls, Ornithorhynchus, clase de legătură, sau ca Cheiromys, Serpentarias (*), ordine de animale care leagă, sau ca hipparioni, genuri de legătură sau chiar asemenea specii, reunind subgenuri sau forme de specii în general, și denumire (*) Cheiromys Un animal din Madagascar, asemănător ca împerechere cu veverițele și care leagă ordinele rozătoarelor și lemurilor plp semi-maimuțe, și clasat de zoologi, acum la unul, apoi la altul din aceste ordine, pln chiar și în opinia unor specialiști ordin Leptodactyla, ocupând o medie e între ele un loc în sistem Serpentarias sau secretar este un nptsa sud-african, care se află între prădător și gleznă Sunt de mare folos în distrugerea șerpilor DARWINISMUL numite de obicei prin denumirile sistematice intermedias, hybridas, fie că se găsesc între organisme vii sau între organisme deja dispărute, nu au nicio valoare demonstrativă în favoarea învățăturii lui Darwin, deoarece aceste Forme de legătură sunt o cerință necesară și o condiție necesară a unui sistem natural , constituind tocmai acea problemă sau acea teoremă, care este supusă soluției sau demonstrației, dar nu include încă această soluție sau această demonstrație în sine Altfel, nu ar fi o problemă sau o teoremă, ci o axiomă, clară și de la sine înțeleasă, astfel încât sistemul natural și sistemul genealogic să fie sinonime; dar exact asta trebuie să demonstreze Tn Prin urmare, ceea ce duce la construirea unui sistem natural nu duce încă ipso facto la construirea unui sistem genealogic; pentru acesta din urmă se cere altceva) Că unele foarte puține exemple din genul terebratulei bifold nu au nicio forță demonstrativă, deoarece nu pot fi considerate decât specii multiforme) Că, chiar dacă s-ar găsi exemple în natura vie care să arate că speciile multiforme pot fi uneori specii darwiniene, atunci chiar și atunci descoperirea unor astfel de specii multiforme printre fosile nu ar reprezenta o dovadă specială geologică sau paleontologică, deoarece toată puterea acesteia

ar fi se bazează exclusiv pe experimentele efectuate pe organisme vii Pentru o astfel de dovadă special paleontologică sau geologică ar putea fi luată în considerare numai dacă) Numărul unor astfel de specii fosile multiforme a fost foarte semnificativ, ar fi aproximativ o treime din toate speciile paleontologice Am văzut că pentru organismele vii (*), într-adevăr nu am putea concluziona despre o specie că aceasta s-a produs prin transformare dintr-o altă specie, dacă am surprinde acest proces la un moment apropiat de finalul său, adică apropiindu-ne de linia orizontală XIV a diagramei Darwin, pentru că, în această etapă a procesului, nu am găsi haosul Formelor, care se apropie deja de final, de clarificare și ordonare În mod similar, cu siguranță nu am fi observat acest proces de transformare la început, când (*) Vezi Partea II, pp - G GL XII -CRITICA SUBLUMII NATURALE α nu se depărtase încă de prima linie orizontală a diagramei, căci haosul abia ar fi început, nu reuşise încă să încurce şi să întunece totul; dar nu puteam să nu remarcăm acest haos, și nimic altceva decât acest haos inextricabil al Formelor, în mijlocul procesului în organismele care stau pe liniile intermediare ale diagramei, pentru că atunci haosul ar fi în plină desfășurare Evident, același lucru, și cu un drept și mai mare, și într-o mai mare confuzie inextricabilă a Formelor, ar trebui să ne așteptăm de la speciile fosile care se află în această fază de mijloc a procesului Dacă documentele muzeului sau arhivei noastre geologice ar fi complete, ar trebui să putem urmări fiecare specie de la origine până la stabilirea sa finală și din nou până la descompunerea ei completă în specii noi; dar deși documentele sunt fragmentare și incomplete, ar trebui să găsim totuși urme ale procesului aproximativ și foarte aproximativ în aceeași proporție pentru toate cele trei etape principale de formare a speciilor, (finală, inițială și intermediară), presupunând că același număr de documente din fiecare dintre aceste trei etape, așa cum cer atât regulile probabilității, cât și simplul simț Această presupunere a echivalenței documentelor din toate cele trei etape ar putea fi greșită numai dacă pentru oricare dintre aceste etape ar exista un motiv de distrugere preferențială într-o proporție mult mai mare decât celelalte Dar am văzut că, dimpotrivă, tocmai acele Formații care ar fi trebuit păstrate predominant în care procesul de transformare ar fi trebuit să aibă loc cel mai puternic Și în acest caz, având în fața ochilor noștri o multitudine de Forme care nu puteau fi grupate sub rubrici specifice, care se ocupă de specii extrem de multiforme, cu siguranță nu am ști dacă avem în fața noastră doar pe cele MugoFormed, sau pe cele adevărate darwiniene, așa cum am le-a numit , feluri; dar am putea și ar trebui să raționăm astfel: Speciile de animale vii ni se par în general definite, ascuțite și bine delimitate, iar la speciile de fosile observăm același lucru, dacă acordăm atenție unei forme extreme; dar aici, în straturile formațiunilor noastre, aceste forme extreme sunt conectate într-un număr foarte mare de cazuri, aproximativ o treime întreagă dintre ele, prin tranziții treptate - la ceea ce trebuie atribuită o asemenea diferență între lumea vie și lumea fosilă ? Desigur, speciile paleontologice sunt prin necesitate doar specii morfologice, cărora nu se poate aplica un test fiziologic; dar aceasta este esenţa celor mari DARWINISMUL majoritatea speciilor de faună vie; de ce unele sunt de obicei separate, în timp ce altele sunt haotic multiforme? Ar fi mai simplu, mai ușor și mai firesc să căutăm cauza tuturor acestor lucruri tocmai în împrejurarea indicată de Darwin că în natură există dorința de a exclude din numărul vii și de a elimina Formele intermediare, pe care nu le vedem dacă le vom vedea luați în considerare organismele vii

sau, în general, organismele din orice orizont geologic; dar de îndată ce considerăm aceste Forme în totalitatea tuturor sau mai multor orizonturi geologice succesive, atunci aceste Forme intermediare trebuie să se dovedească a fi urme ale transformărilor trecute Aceasta ar fi într-adevăr o dovadă geologică, dar numai ea ar putea fi considerată ca atare Dar tocmai aceasta lipsește, conform mărturiei tuturor paleontologilor Prin urmare, poate fi considerat de la sine înțeles că geologia este cât se poate de contrară lui Darwin și că justificarea lui prin fragmentarea și lipsa documentelor geologice nu are nicio importanță, că este contrară teoriei probabilității, legii marii numere și bun simț simplu, solicitând ca în fiecare amestec de obiecte diferite, raportul proporțional în cotele lor să fie aproximativ același ca în ansamblu, dacă nu există un motiv special pentru inegalitatea acestor rapoarte Dacă, de exemplu, amestecăm grăunte de aur, nisip și drojdie de mâl într-o anumită proporție și le dăm timp să se așeze într-un strat gros de apă, atunci desigur că va fi doar mâl în partea de sus, nisip în spatele lui și aur chiar de jos Dar asta pentru că greutatea lor relativă este diferită; și am văzut că anumite Forme specifice nu posedă nicio persistență specifică, în comparație cu Formele tranziționale și intermediare Dimpotrivă, am văzut că, după părerea cu totul justă a lui Darwin, se păstrează predominant formațiunile de descendență, care însă, cu totul contrar lui, trebuie să conțină cele mai pozitive și evidente urme ale procesului de transmutare a speciilor, tranziția de specii vechi Se transformă în altele noi Nu pot încheia mai bine acest capitol decât citând următoarele cuvinte din partea malacologică a excelentei lucrări a lui Bronn "Klassen und Ordnungen des Thierreichs", compilată de unul dintre urmașii acestei uriașe lucrări, un excelent cunoscător al moluștelor, profesorul Goetingen KeFerstein: " Nu voi prezenta aici o altă dovadă shih care să respingă acest punct de vedere (Darvinov și transformiștii în general); dar trebuie pus GL XII -CRITICA SELECTIEI NATURALE c se pare că din întregul tezaur de observații geologice, absolut nimic nu vorbește în favoarea lor, ci, dimpotrivă, totul este împotriva lor Dacă aceste transformări ar avea loc, este evident că, după toate probabilitățile, animalele ar trebui să fie mult mai des în stadii nedeterminate decât cu diferențe certe Desigur, există multe animale descrise ca specii care reprezintă toate tranzițiile dintre ele; dar tocmai ele nu constituie specii reale diferite, ci doar variații ale aceleiași specii "(adică, specii multiforme)", dar masa copleșitoare (übergrosse) de fosile rămâne "(precum și ființe vii)" după fiecare analiză critică (Diskussion) rămân specii clar delimitate "(*) - Citez această opinie a unui malacolog pentru că, atât în esență, cât și prin recunoaștere obișnuită, scoicile au o importanță decisivă în această chestiune paleontologică Totuși, am văzut că animalele crustacee, trilobiții, proclamă cu voce tare același lucru; la fel și echinodermele și coralii, într-un cuvânt, toate acele animale ale căror părți dure și caracteristice au cele mai mari șanse de a fi conservate în straturile sedimentare Dar celelalte animale nu spun altceva; oriunde pot ridica vocea, ei proclamă același lucru; numai că ei sunt deseori forțați să păstreze tăcerea și apoi, bineînțeles, poți să le pui în gura orice discurs dorești și să interpretezi tăcerea lor în favoarea ta, chiar dacă doar ca dovadă a incompletitătii documentelor geologice (*) Bronn Cl u Ordnung des Thierry B III Gasterop S , CAPITOLUL XIII Imposibilitatea selecției naturale, dar absența rezultatelor necesare acestui proces, a urmelor sale și a condițiilor necesare pentru aceasta (Continuare) Dispariția Formelor organice și

lipsa timpului pentru procesul de selecție naturală) Extincția speciilor este un proces corelativ cu originea lor - confirmă faptele cunoscute despre dispariție? Organisme dispărute în timp istoric, sau acum pe cale de dispariție: Vaca de mare - Descoperire, descriere și morală - Abundență inițială - Omul a terminat doar ritina - Sigiliul Caspic, ca exemplu al dificultatii de a distruge un animal marin, chiar si unul slab reproducator - * Cauze probabile ale disparitiei ritinei Maimuța de mare a lui Steller și un animal necunoscut pe insula Shumaginsky - Patria comună a celor trei animale moarte mărturisește cauza comună a dispariției Zubr -Un exemplu de dispariție a unei varietăți geografice Dodo -Istoria descoperirii și morții -Dificultatea de a explica aceasta din urmă exclusiv prin activitatea umană -Leguat's Solitaire -Oiseau de St Nazaré Kosh - Drontnk Moro sau Takege -Kiwi-kiwi și Roa-roa; descrierea lor și au dreptate Moa sau Movi - genuri și specii de păsări dispărute din Noua Zeelandă Madagascar Vurun-Patra sau Stânca - de exemple de păsări neconforme cu procesul de dispariție propus de Darwin; si sunt grupate in doua regiuni zoogeografice Țestoasele: cea asemănătoare elefantului din Insulele Mascarene și cea neagră din Insulele Galopag - se stingeau deja când omul și-a grăbit creșterea cu urmărirea sa Ghillemotul fără aripi probabil nu s-a stins, ci s-a retras doar spre nord Wellingtonia și Gnko Exemple de arbori care se sting sau se sting în timp istoric -Animale care s-au stins în timpul geologic recent: Mamut -Abundența rămășițelor sale stelele, adică au apărut varietăți ale rădăcinii Forme -Rhinocéros ticho-rhynus -fttTvpifí Villui rinocer - Caracteristicile sale distinctive și locul în sistem - Cai grei americani - Specii dispărute de cai americani GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE > dei este exemplul cel mai convingător al eșecului explicației lui Darwin - O dificultate deosebită reieșită din condițiile favorabile pentru creșterea cailor în America - Istoria introducerii creșterii lor acolo - Analiza cauzelor dispariției cailor americani dat exemple de dispariție pentru teoria selecției în general) Insuficiența timpului pentru procesul darwinian de origine a organismelor - Necesitatea și posibilitatea unei determinări aproximative a duratei ambelor procese comparate Determinarea duratei procesului de diferențiere a organismelor - Sistemul natural -Reprezentarea figurativă a afinității grupurilor prin distanțe spațiale dintre ele -Ele cresc, cel puțin, exponențial - Determinarea aproximativă a celei mai mici valori a exponentului ee - Comparație cu distanțele corpurilor cerești stare în spațiu prin distanțe în timp -Determinarea numerică, primul termen al progresiei - Date pentru organismele inferioare -Durata ipotetică de existență a omului -Și cu o definiție constituind un minim extrem, diferenţierea organismelor va necesita zeci de miliarde de ani - Este mult subestimat -Necesitatea progresiei complexe -Noua concesiune -Imposibilitatea indicatorilor fracționali de progresie Determinarea duratei timpului geologic - Singura scară poate fi calculul timpului de răcire a pământului - Timpul geologic este departe de a fi suficient - Darwin se eliberează de această dificultate, contrazicându-l doar atât pe Layel, cât și pe sine însuși - Mai mult Darwin apărare - Nefondarea "ea " Dintre cele două presupuneri, cea mai puțin probabilă trebuie să cedeze Eliminarea definiției anilor de perioade de timp comparate - Durata de viață a speciei depășește timpul de depunere a formării - Motivele acestei presupuneri - Specia pe care scara animalelor le va primi cu durata de viață a speciei în % din formațiune și cu cea mai mică rată de progresie - Conducerea unei persoane în jos, concesii -Și cu ele, timpul este departe de a fi suficient -Inadmisibilitatea unui mare

număr de formațiuni dispărute sau ascunse Concluzie despre timp Există și un fenomen, doar parțial, deși cel mai mare, legat de geologie și paleontologie, căci se întâmplă uneori sub ochii noștri în natura vie de astăzi, fenomen care nu poate fi lăsat fără atenție în această parte generală a lucrării mele Mă refer la dispariția Formelor sau speciilor organice, atât animale, cât și vegetale Am văzut la începutul ultimului capitol că, chiar și în ceea ce privește animalele domestice, Darwin consideră că originea unei noi rase este un fenomen discret care nu poate atrage atenția; ci dimpotrivă, dispariția unei rase este un fenomen mai distinct, mai definit și, prin urmare, poate fi mai ușor de observat și poate lăsa mai ușor o amintire despre sine darwinism Acest lucru este fără îndoială adevărat și același lucru, dar și mai puternic se aplică organismelor care trăiesc într-o stare sălbatică, liberă Într-adevăr, nu cunoaștem un singur exemplu de naștere a unui nou animal sau plante, ή nici măcar nu l-a putut observa, nu numai dacă, de fapt, organismele apar prin variabilitate lentă, treptată, ci chiar dacă apar și brusc, cu cu excepția poate vertebratelor sau arborilor mari și, în plus, numai în acele țări a căror faună sau floră sunt bine cunoscute, ca, de exemplu, în Europa sau America de Nord Pentru a observa acest lucru, pentru alte organisme mai puțin vizibile, am putut doar prin acel mod indirect al rezultatelor ciudate ale hibridizării, pe care le-am subliniat în capitolul anterior Dar deja câteva exemple neîndoielnice ale dispariției speciilor ne-au devenit cunoscute într-o perioadă scurtă, neatingând trei secole, timp în care oamenii de știință au început să acorde o atenție deosebită distingerii animalelor și plantelor împrăștiate pe pământ și nu cu ce precizie să descrie și înfățișează-i Dar, conform învățăturii lui Darwin, dispariția, dispariția speciilor este un fenomen corelativ cu originea noilor specii Unul îl condiţionează pe celălalt Orice fel produce o schimbare individuală, puțin mai bine adaptată într-o anumită privință decât Forma normală în sine pentru epocă; o asuprește; printr-o serie lungă de generații, o nouă schimbare individuală decurge din el în același mod, separându-se și înmulțindu-se într-o anumită varietate, și mai bine adaptată; si tot asa, imbunatatindu-se si aglomerand din ce in ce mai puternic atat Forma ancestrala cat si soiurile intermediare care i-au fost stramosii, se formeaza in sfarsit o noua specie, inlocuindu-l si inlocuindu-l pe cea veche Au apărut altele noi, cea veche s-a stins, fiind șters de pe fața pământului de către ei Acesta este, potrivit lui Darwin, procesul corelativ de dispariție, dispariția vechiului și a originii, apariția unor noi specii Totuși, urmând metoda mea, voi cita, ca întotdeauna, propriile cuvinte ale lui Darwin cu privire la acest subiect atât de important pentru teoria sa: dispărea Formele care se află în cea mai strânsă concurență cu cele care sunt supuse modificării și îmbunătățirii vor avea cu siguranță de suferit cel mai mult Și am văzut în capitolul despre lupta pentru a fi GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE că tocmai formele cele mai strâns înrudite - soiuri ale aceleiași specii, specii din același gen sau genuri înrudite - sunt cele care, în general, intră în cea mai puternică competiție între ele, deoarece au aproape aceeași structură, constituție și obiceiuri În consecință, fiecare nou soi sau nouă specie, în cursul formării sale, va apăsa în general tot mai mult pe rudele sale cele mai apropiate și se va strădui să le distrugă Remarcăm același proces de distrugere între producțiile autohtone, prin selecția Formelor îmbunătățite de om S-ar putea da multe exemple curioase, arătând cât de repede rase noi de bovine, oi și alte animale și varietăți de flori iau locul soiurilor vechi și inferioare Din punct de vedere istoric, se știe că în

Yorkshire, vitele bătrâne negre au fost înlocuite de cele cu coarne lungi și că acestea au fost măturate de cele cu coarne scurte (folosesc expresia unui autor agricol) "ca de vreo ciumă ucigașă" (*) Aceleași gânduri sunt dezvoltate mai detaliat și mai precis în următorul pasaj: "Teoria selecției naturale se bazează pe presupunerea (convingerea) că fiecare nou soi și, în final, fiecare nouă specie, este produsă și menținută de ceea ce are un oarecare avantaj față de cele cu care a intrat în competiție; și, ca o consecință a acestui fapt, urmează aproape inevitabil dispariția formei mai puțin favorizate " - Tăiind alte exemple analoge din organismele domestice, Darwin continuă: "Astfel, apariția unor noi forme și dispariția celor vechi, așa cum a produs natura , interconectate consta- cunoștințele vor fi, în general, mai puternice, așa cum a fost explicat anterior și ilustrat prin exemple, între Formele care se aseamănă cel mai mult între ele în toate relaţiile Prin urmare, descendenții îmbunătățiți și modificați ai oricărei specii vor cauza în general dispariția speciilor ancestrale; și dacă multe forme noi au evoluat dintr-o singură specie, atunci rudele apropiate ale acestei specii, adică speciile din același gen, vor fi cele mai supuse distrugerii "(**) În cele din urmă, Darwin formulează această idee destul de precis în ultimul său capitol: "Extingerea speciilor și a grupurilor întregi (·) Darw orig din Spec , ed VI, p i") Ibid pp - π DARWINISMUL specia, care a jucat un rol atât de important în istoria lumii organice, decurge aproape inevitabil din principiul selecției naturale, deoarece formele vechi sunt înlocuite cu forme noi și îmbunătățite "(*) Din aceste extrase este destul de clar cum și-a imaginat Darwin procesul de dispariție a speciilor Să vedem dacă împrejurările în care s-au petrecut efectiv cazurile de dispariție, la care noi, ca să spunem așa, am fost martori, corespund acesteia; precum și acelea, la care, deși nu am fost martori, dar ale căror împrejurări ne sunt suficient de cunoscute, pentru a putea judeca fără îndoială dacă aceste specii dispărute au fost alungate de pe fața pământului de vreun descendenți mai fericiți, mai îmbunătățiți, mai bine adaptați dintre ele, sau altfel dispariția lor trebuie pusă pe seama unei alte cauze Cel mai de încredere, cel mai bine examinat și chiar cel mai recent exemplu de dispariție a unei specii este celebra vacă de mare (Rhytina Selleri) Era un animal aparținând faunei rusești, descoperit și descris de omul de știință al expediției ruse, Steller Formele, proprietățile, obiceiurile și, în special, soarta acestui animal sunt atât de remarcabile încât atât structura sa anatomică și locul în sistemul zoologic, cât și istoria descoperirii și morții sale au servit drept subiect de memorii extinse pentru doi dintre noștri academicieni celebri: Baer și Brandt, ale căror rezultate au fost rezumate acest ultim în lucrările primului congres al oamenilor de știință a naturii ruși (**) În , așa-numita expediție Kamchatka a fost trimisă pentru a explora mările care se întindeau între această peninsulă și America, sub comanda comandantului Bering Lui aveau să i se alăture oameni de știință trimiși pe uscat prin Siberia, printre care adjunctul Steller și studentul Krasheninnikov Steller l-a însoțit pe Bering în călătoria sa din Kamchatka în America, iar la întoarcere au naufragiat lângă o insulă pustie, numită mai târziu Bering, care, împreună cu insula Medny, constituie un grup separat (*) Darw Orig din Spec , ed VI, p (**) Baer, Untersuch iiber die nordisclie Seekuh v Meni, de Tacad Imp des Sciences de St Animal de companie VI Serie Se nat t , et livre, pag - Brandt Simbole Sirenologi cae, ibid t , liv Brandt Труды перваго сѣзда русск experiment științific Zoologie: zamѣtki o morskoi korovѣ, str - GL XIII -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA

insule, numite Commander - partea cea mai vestică a crestei Aleutine Aici Bering a murit, iar tovarășii săi au petrecut mai mult de luni În largul coastei acestei insule, au întâlnit un animal marin complet necunoscut, pe care Steller l-a atribuit cetaceelor erbivore manat și - conform stării de atunci a științei - descris excelent Pentru naufragiați, era o sursă de hrană aproape exclusivă, dar din belșug Era un animal uriaș, ajungând la sazhen în lungime și până la de kilograme de greutate, care, spre deosebire de alte mamifere marine, avea, spre nenorocirea sa, carne și grăsime foarte gustoase Avea o singură napă frontală, formată din oasele umărului, antebrațului, încheieturii mâinii, metacarpului, dar fără urme de degete Nici nu avea dinți, iar în locul lor erau farfurii de mestecat cornoase pe cer și pe maxilarul inferior Se hrănea cu alge marine lângă coastă, în golfuri și mai ales la gurile râurilor La maree înaltă, uneori se apropiau chiar de țărmuri și pășunau în pajiștile subacvatice, ca vitele noastre în pajiștile terestre, iar o parte din spatele lor ieșea de sub apă Erau foarte lacomi, pentru că aveau nevoie de o cantitate uriașă de alimente cu conținut scăzut de nutrienți pentru a hrăni un corp atât de uriaș; totuși erau foarte blânzi, așa că Steller spune că dacă nu sunt îmblânziți, cu siguranță au fost îmblânziți Între turmele de ph, se putea înota într-o barcă și merge, mângâindu-le spatele, fără să-i sperie deloc La fiecare sau minute trebuiau să ridice capul pentru a respira Aceste animale erau foarte proaste, dar se distingeau prin cele mai blânde, ca să spunem așa, dispoziții blânde, erau complet lipsite de apărare și manifestau o mare dragoste unul pentru celălalt Dacă unul dintre ei a fost rănit de un cârlig, pe o frânghie lungă, cu care au fost prinși, atunci ceilalți au venit în ajutor, au încercat să răstoarne barca cu spatele, cu trupul lor greu, sprijinindu-se de frânghie, nu au făcut a lăsat să-l târască pe cel căzut pe cârlig, iar cu lovituri de coadă, care avea forma unei balene, sub sfoară, au încercat să doboare cârligul din corp, ceea ce uneori au reușit Dacă o femelă era ucisă și lăsată pe mal, masculul nu putea fi alungat de ea: el a înotat și a înotat din nou, fără să o părăsească vreo zi sau două - Numai la valul scăzut se mișcau turmele acestor vaci de mare departe de țărm, dar uneori nu aveau timp să facă asta și s-au uscat Apoi tovarășii lui Bering l-au ucis cu topoare și bâte De asemenea, furtunile i-au aruncat pe stânci și uneori i-au ucis și i-au aruncat la țărm Gheața care se formează, nepermițându-le să iasă pentru a respira, va ucide, de asemenea, pe mulți Pe ele trăiau multe animale parazite, dintre care una, de asemenea, " * DARWINISMUL descris de Steller aparținea crustaceelor și era un gen separat numit Sirenocyamns de Brandt și avea o lungime de până la jumătate de inch Când vacile de mare își scot spatele din apă, păsările stăteau pe ele în număr mare, ciugulind acești paraziți Vacile de mare trăiau în monogamie Masculul și femela erau însoțiți de doi pui, unul nou-născut și celălalt mai în vârstă Au dat naștere câte un pui și l-au purtat mai mult de un an Când acest animal a fost descoperit de ruși, a trăit doar pe țărmurile ambelor Insule Comandante: Bering și Mednago, dar încă în număr atât de mare încât, potrivit singurului său istoric, Steller, ar putea oferi hrană constantă întregii populații din Kamchatka la acea vreme Această populație, care depășește aproximativ de cazaci, consta, conform calculelor lui Krasheninnikov, aflat în același timp în Kamchatka, din bărbați pardoseli supuse colectării yasak Dar aceștia erau doar cei repartizați în trei închisori vechi: Bolyperetsky, Verkhne- și Nizhneshantalsky Dar mai existau două închisori noi, numărul atribuit cărora i-a rămas necunoscut lui Krasheninnikov, astfel încât totalul

locuitorilor de ambele sexe era probabil cel puțin de suflete în Kamchatka (*) În consecință, numărul acestor animale în , când Steller le-a văzut și le-a descris, trebuie să fi fost încă foarte mare Întoarcerea lui Steller și a tovarășilor săi (Bering a murit la decembrie) în a servit drept prilej pentru începutul călătoriilor rusești și al descoperirilor maritime în mările situate între Kamchatka și nord-vestul Americii "În mare parte, descrierile geniale ale lui Steller", spune Baer, "au servit drept pretext pentru călătoriile pe mare ale aventurilor Iernatul pe insula Bering nu l-a rupt, dimpotrivă, a devenit o amintire plăcută pentru el, datorită numeroaselor studii natural-istorice pe care i-a dat ocazia să le facă În plus, a adus în partea sa de pe insula Bering cel puțin de piei de castori de mare, care era deja o capitală decentă Așa cum în jurnalul său și în rapoartele sale către Academie a descris în culori vii bogăția acestor țări cu animale purtătoare de blană și a dat sfaturi să se aprovizioneze pe insula Bering cu carne proaspătă de la vaci de mare, de asemenea, fără îndoială , iar în Siberia sfătuit verbal să întreprindă astfel de excursii de vânătoare ziua a II-a- (') Krasheninnikov Descrierea pământului Kamchatka Cap și , ed , p - GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE Într-adevăr, în anul următor, , a pornit prima expediție (*) a lui Basov și a celor care au urmat-o, mai întâi spre insula Bering, cea mai apropiată de Kamchatka Aceste expediții din Kamchatka au dus curând la o scădere puternică a animalelor marine în general, astfel încât nu mai existau castori de mare în apropiere de Kamchatka și la distrugerea completă a vacilor marine Dintre oamenii educați științific, doar o dată mineralogul Yakovlev, trimis să exploreze Insula Cupru, a văzut și a bătut o vacă de mare deja după Steller în El a raportat că numărul de varză, așa cum le numeau rușii după varza de mare mâncată de aceste animale, adică algele, scăzuseră deja semnificativ, la numai ani de la descoperire, și-și exprimau teama că ar putea fi exterminate complet acolo, așa cum se întâmplase deja pe Insula Cupru (**) După descoperirea și posesia Insulelor Aleutine și a părții adiacente a Americii de către industriașii ruși, guvernul a început să trimită noi expediții pentru a descrie aceste țări Una dintre acestea a fost expediția lui Billing din până în , iar secretarul lui Billing, Sauer, descriind această călătorie, raportează că în ultima vacă de mare a fost ucisă în largul insulei Bering El ar fi putut obține informații despre acest lucru, fie de la industriași, fie, mult mai probabil, din jurnalele de călătorie ale căpitanului Krinitsin și ale locotenentului Levashov, care au fost trimiși în să fotografieze insulele nou descoperite Acest mesaj al lui Sauer a fost pe deplin confirmat de toți călătorii și cercetări ulterioare Așa că deja navigatorul Bragin, care a întreprins o călătorie de-a lungul crestei Aleutine în și și-a raportat lui Pallas jurnalul de călătorie, nu menționează niciun cuvânt despre vacile de mare, deși povestește în detaliu ce animale mănâncă pe Bering Insula, inclusiv în numărul de ph și astfel încât rușii nu au avut înainte Din toate acestea, două Fapte se dovedesc a fi fără îndoială:) că la prima cunoaștere a rușilor cu insulele situate între Asia de Nord și America în (***) s-au întâlnit la două insule: la Bering și la Mednago o burtă de mare foarte specială (*) Baer L s R e și (**) Brandt O notă despre Mors cutie în travaliu I congres al Rusiei naturalist otd zool pagina (***) Insula Bering, deși a fost descoperită în timpul primei expediții din Bering din , atunci nu s-a menționat nimic despre vaca de mare DARWINISMUL nee, numit de ei o scenetă și de către zoologi Steller's ritina, și) că acest animal fusese deja distrus până în lângă insula

Mednago și în lângă Beringov și că după aceea nu a mai fost găsit în viață nicăieri Nu se poate afirma cu deplină certitudine dacă locuința Kapustnikov era limitată la doar două insule comandante, la momentul descoperirii lor de către ruși Este posibil ca ei să locuiască puțin mai la est, în apropierea celor mai apropiate insule Andreyanov ale crestei Aleutine, dar se poate afirma în mod pozitiv că nu se aflau deja în apropierea insulelor Aleutine mai estice De asemenea, este cert că nu existau în largul coastei Kamceatka, deși cadavrele acestor animale erau uneori aruncate pe țărmurile Kamceatka vizavi de insula Bering, tocmai la Capul Kronotsky și în Golful Avacha, care era cunoscut de cazaci, care le-a numit scenete Că nu erau acolo în acel moment și nu au fost niciodată în apropierea ținutului Chukchi și, în general, la nordul Insulelor Aleutine, este evident din faptul că acele alge nu mai cresc acolo sau ajung la o dezvoltare prea mică a acelor alge cu care se hrăneau exclusiv (*) Dar este probabil ca un animal marin să aibă inițial o distribuție atât de mică încât întreaga sa patrie să fie limitată la coasta uneia sau chiar a două grupuri de insule mici? "Este greu de crezut, spune Brandt, că ritina a trăit doar în acele zone limitate și puține în care a fost observată de ruși și, într-adevăr, nimeni nu ar trebui să o facă O astfel de opinie ar fi contrară distribuției altor animale și ar fi deosebit de nepotrivită pentru un animal marin Prin urmare, deși se îndoiește de posibilitatea de a determina vreodată cu exactitate limitele patriei originare a rhytinei, el ajunge totuși la concluzia că aceasta a constituit unul dintre principalele tipuri ale unei faune speciale de animale marine, cum ar fi castorii de mare (Enhydris marina), foci (Otaria ursina si Stelleri) si unele pasari marine care caracterizeaza zona de nord a Oceanului Pacific "Revolte naturale în țările situate între Asia și America și de-a lungul țărmurilor lor, ca (*) Aceste alge, denumite vag de Steller, după părerea regretatului academician Ruprecht, care s-a ocupat în mod special de aceste plante din Flora Pacificului de Nord, au fost: Agarum Gmellini, Ag Tourneri, Ag pertusum Thalassiophyllon clath-rus, Nereocystis Lutkeana, Dumontia fuciola, Constantinea Rosa marina si Alaria esculenta GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE de exemplu, erupțiile vulcanice din Insulele Aleutine, din Kamchatka etc , care sunt clar indicate de formațiunile geognostice, ar fi putut avea un efect nu prea mic asupra habitatului fostelor animale și, printre altele, să producă modificări în vegetația marine și în curenți de apă dulce, pe care i-aș ajuta la reducerea raselor de vaci marine Aceste animale au fost alungate din habitatele lor naturale, mutate în locuri deja locuite de oameni și și-au putut astfel pregăti singure distrugerea mai mult sau mai puțin rapidă "(*) De asemenea, este imposibil să ignorăm descoperirea unui craniu incomplet al unui mamifer marin în largul coastei Groenlandei, care a fost văzut de Otho Faubricus la sfârșitul secolului trecut și care, în opinia sa, precum și în opinia lui Cuvier, aparținea unei vaci de mare Brandt crede că a fost craniul manatului din Florida, adus de sloturi de gheață sau curenți în Groenlanda, dar Baer nu neagă că ar putea fi și craniul unei rptine adevărate și, de asemenea, atribuie prezența acestuia în Groenlanda transferului prin gheață Dar acest lucru este puțin probabil De ce să nu presupunem că anterior ritinele, ca și morsele în prezent, aveau două habitate separate, unul estic și celălalt vestic? Dar, oricum ar fi, este imposibil să atribuim distrugerea vacilor marine exclusiv industriei umane Este evident că turmele găsite de Steller, de tovarășii săi și de industriașii care le-au urmat lângă Insulele Bering și Copper nu erau altceva decât rămășițele unei specii pe cale de

dispariție Și distrugerea acestei rămășițe poate fi cu greu atribuită în întregime, într-o perioadă scurtă de de ani, lăcomiei umane Este adevărat că manierele acestui animal, deși trăia în apă, au contribuit foarte mult la ușurința exterminării lui; dar comparând pzobplie pkh, care, potrivit lui Steller, era atât de mare încât ar putea fi suficient pentru a hrăni întreaga populație din Kamchatka, cu numărul încă neglijabil de industriași ruși care i-au ucis pentru propria hrană și pentru aprovizionarea cu provizii pentru în continuare, exterminarea rapidă a scenetelor prin această singură cauză este greu de explicat Dacă industriașii au redus semnificativ, în scurt timp, numărul altor animale marine - castori și foci, atunci să nu uităm că au fost subiectul pescuitului, că industriașul s-a gândit doar la asta, (') Brandt Symb sirenol p DARWINISMUL cum să le umple cât mai mult pentru a obţine un profit cât mai mare în remunerare a muncii şi primejdiilor la care a fost expus Kapustnikov, desigur, a fost ucis doar atât cât era necesar pentru hrană și provizii; oricât de ușor era să-i vâneze, tot era în ochii lor o pierdere de timp neproductivă, în care nu se distrau în zadar Desigur, a fost ușor să ucizi un animal, dar la urma urmei, a fost necesar să târești o carcasă uriașă de de lire sterline până la țărm Potrivit lui Steller, aproximativ de persoane au fost nevoite să tragă fiara la țărm, după ce au lovit-o cu un deget de la picior dintr-o barcă, iar tinerii, cu pielea mai subțire, cădeau deseori de pe deget Voi adăuga la aceasta că un animal mort era suficient pentru multe zile, mai ales iarna; vara erau sărate și ca rezervă pentru înot, și bineînțeles că nu făceau o aprovizionare în exces, din lipsă de sare în exces Trei, patru, multe cinci vaci erau suficiente pentru întregul echipaj Cât de greu este să extermini un animal marin când are, ca să spunem așa, plinătatea vitalității sale, o arată exemplul castorilor de mare, care timp de aproape o sută cincizeci de ani au fost supuși celei mai intense persecuții; și deși acest animal are o răspândire mult mai mare și este incomparabil mai capabil să evite persecuția decât sceneta, dar pentru asta, până la urmă, ei îl caută, îl urmăresc și se umplu cât mai mult Un alt exemplu convingător este sigiliul Caspic Bătălia lui s-a dus intens, tot de mai bine de o sută de ani, într-o mare complet închisă În perioada anterioară, dar încă recentă, această bătălie se ducea în orice moment al anului; bat femele gestante, pui tineri (albi) Bineînțeles, foca este un înotător excelent, în apă este rapid și abil în mișcările sale - nu ca o sceneță; dar pentru asta stau de obicei la pândă pe insule, pe care îi place să se adune în mase și într-o zi sunt ucise până la de bucăți sau mai multe Pe micuța insulă Peshny, în apele Uralilor, de bucăți au fost ucise odată într-o singură noapte (*) Focile au fost, de asemenea, aruncate în număr mare în plasă II, în ciuda tuturor acestor lucruri, și până astăzi, peste o sută de mii dintre ei sunt uciși pe an Prin urmare, mi se pare, exterminarea vacilor de mare nu poate fi explicată altfel decât prin faptul că acest animal era în general în stare de dispariție, ceea ce a dus mai întâi la jefuire (*) Cercetare despre pește în Rusia, vol III p GL XIII - CRITICA SELECȚIEI NATURALE zona de răspândire a acesteia și, prin urmare, a facilitat și a contribuit la exterminarea ei în scurt timp de către om, care doar l-a terminat, deși progresia reproducerii ritinei nu a fost deloc mai slabă decât alte mamifere marine mari, aruncând și una pui și purtând-o mult timp Multe condiții din viața ei trebuie să fi contribuit la această dispariție, fără de care omul singur nu ar fi putut provoca un rezultat atât de dezastruos În primul rând, ritina trebuie să fi fost chinuită de paraziți într-un grad foarte mare, dacă s-a atras atenția primului și singurului său investigator asupra

acestui lucru În al doilea rând, înotând prost, ea s-a spart de stânci și pietre și a fost aruncată la țărm În al treilea rând, s-a sufocat de gheață; dacă, prin urmare, dintr-un motiv oarecare, a fost adusă o cantitate mare de gheață, atunci un număr semnificativ de ritine au fost distruse Dintr-un astfel de accident sau dintr-o cauză temporară constantă, în funcție de valuri de gheață, ei ar putea fi în cele din urmă alungați din multe dintre fostele lor locuințe În al patrulea rând, și acesta este probabil motivul principal care a fost la lucru în ultima vreme - fiind exclusiv erbivoră, ritina a trebuit să absoarbă o cantitate imensă de alge (la urma urmei, a fost necesar să umple canalul intestinal de de picioare lungime), în care , într-o zonă restrânsă, lipsă Deja iarna, în timpul creșterii lente a algelor, vacile au devenit atât de subțiri încât, potrivit lui Steller, coastele și coloana vertebrală ieșeau spre exterior și numai vara s-au îngrășat din nou Cu un astfel de normal sau accidental, de exemplu, de la spargeri, scoaterea și aruncarea algelor la țărm, sărăcirea materialului nutritiv, înotul prost, aceste animale nu s-au putut muta în noi locuri proaspete, oarecum îndepărtate de fosta lor reședință Prin urmare, mi se pare foarte probabil că, chiar și fără ajutorul omului, ritinele au fost deja condamnate la dispariția definitivă într-o perioadă mai mult sau mai puțin scurtă de timp În afară de probabilitatea mică a originii animalului, de fapt foarte prost aplicată împrejurărilor înconjurătoare, prin selecție naturală, și fără a examina motivele cărora ar trebui de fapt să li se atribuie distrugerea, mă voi mulțumi să afirm Faptul că, din orice s-a stins, s-a întâmplat în orice caz, nu prin înlăturarea ei de pe fața pământului de către propriul urmaș, care a ajuns la selecția unui grad mai perfect de adaptare printr-o serie de soiuri în continuă îmbunătățire De fapt, din cele mai precise studii comparative ale regretatului academician Brandt, reiese că atât rimă, cât și DARWINISMUL în prezent trăiesc specii de manat (Manatos) și o specie de dugong (Haicoge) și galitherium de mult dispărut constituie un ordin special de mamifere - sirena (Sirenia), care anterior erau considerate o familie specială de cetacee Acest detașament este împărțit în două familii: manat (Manatida) și halicor (Halicorida) Această ultimă familie aparțin atât halytherium fosil, cât și rhytina recent moartă și dugongul încă viu În consecință, indiferent de ce provine rhytina, chiar dacă ar fi fost din galiteria, ale cărei rămășițe s-au găsit totuși doar în vestul Europei, ea însăși putea fi alungată de pe fața pământului (conform doctrinei lui Darwin despre cauzele normale) de disparitie si inlocuire a speciilor) numai de catre dugong, pentru ca nimic altceva nu stim nimic care se apropie de ritina in cel mai mic grad Dar dugongul a trăit și trăiește în partea tropicală a Oceanelor Indian și Pacific, de la Marea Roșie și coastele de est ale Africii până la țărmurile Noii Olande, prin urmare, nu a putut intra niciodată în competiție cu ritina, din cauza îndepărtării locațiile lor, ca să nu mai vorbim de diferența sistematică semnificativă dintre ele Acestea sunt două genuri atât de diferite unul de celălalt încât Brandt obișnuia să le atribuie familiilor diferite și punea ritina într-una cu manats În ceea ce privește aceste posturi, ei trăiesc în părțile calde ale Oceanului Atlantic și în fluxurile în ele: o specie de pe coasta de vest a Africii, cealaltă în Amazon și țeavă de inelele sale, iar a treia în largul coastei Floridei , în insulele Lansky II deci, iată un animal a cărui istorie ne este bine cunoscută - s-a stins; a dispărut de pe fața pământului, ca să spunem așa, sub ochii oamenilor de știință și indiferent de combinația de circumstanțe a avut loc această moarte,

este cert că este imposibil să o atribui procesului normal de dispariție a speciilor de la Darwin, adică, cu excluderea descendenților mai bine pregătiți, acel tip de luptă competitivă pentru o existență care ar trebui să conducă la selecția naturală În aceleași mări, înainte de naufragiul său, Steller văzuse, lângă coasta Americii, un alt animal marin, care, fără îndoială, dispăruse și el și a cărui dispariție nu poate fi atribuită nici măcar parțial activității umane Era așa-numita maimuță de mare pm Baer spune cu această ocazie următoarele: "dacă Bering nu s-ar fi prăbușit în largul insulei care îi poartă numele, probabil că știința ar fi rămas fără nicio informație despre această formă animală, pentru că dacă în GL XШ - CRITICA SELECȚIEI NATURALE A ST în jurnalele aventurierilor care au ieșit să prindă animale marine și au aterizat pe această insulă și ar găsi menționarea ei sub un nume special; atunci acest nume, fără îndoială, ar fi fost atribuit unui alt animal deja cunoscut, de exemplu, morsei În aceste circumstanțe, nu există niciun motiv să ne îndoim de independența maimuței de mare descrisă incomplet de Steller Steller spune că a văzut urme ale unui al treilea animal necunoscut pe insula Shumagny Poate că acest animal a fost deja distrus atunci (*) Din păcate, nu am la îndemână acele ediții ale Academiei noastre de Științe (Novi Comentarii II, p), unde se spune asta Dar ce este, într-adevăr, posibil să ne îndoim în mod rezonabil de existența unei maimuțe de mare, când, în general, un zoolog atât de excelent și, în plus, la fel de familiarizat cu animalele marine din nord precum Steller, a avut ocazia să o examineze bine, deși el nu l-a putut ucide sau prinde Fără povestea lui Steller, voi cita ceea ce a spus Krasheninnikov despre acest animal, care a folosit atât documentele lui Steller, cât și comunicațiile verbale: "Pe lângă animalele descrise mai sus, domnul Steller a văzut în apropierea Americii un nou animal marin neobișnuit, pe care îl descrie astfel: animalul are aproximativ doi arshini lungime, capul său este ca al unui câine, urechile sunt ascuțite și erecte Pe buzele inferioare și superioare pe laterale sunt părul lung, ca bărbile; ochii sunt mari, devin rotunzi și alungi, mai groși spre cap și mult mai subțiri spre coadă Părul este des pe tot corpul, cenușiu pe spate și roșcat-albicios pe burtă; dar în apă, fiara menționată mai sus pare peste tot, ca o vaca roșie Alungul cu coadă este împărțit în două părți, dintre care lobul superior Între timp, autorul (Steller) a fost foarte surprins că nu a putut observa că nu are nici labe, nici forme, ca alte animale marine În ceea ce privește aspectul exterior în general, seamănă mult cu acea fiară, pe care Hesperus a primit un desen de la corespondentul său și a raportat-o în povestea sa despre animale, sub numele de maimuță de mare Cel puțin, scrie autorul, animalul său de mare, în discuția despre asemănarea cu o maimuță de mare, și mai ales în discutarea despre morala sa uimitoare, glumele și agilitatea, poate fi numit un nume declarat chiar de către justiție El, înotând lângă o navă de mai mult de doi '*) Baer, Unters uber die nord Seekuh, S o DARWINISMUL ore, se uita mai întâi la unul, apoi la celălalt, parcă cu surprindere Uneori venea atât de aproape de noi încât era posibil să-l prindă cu o al șaselea; uneori se îndepărta și mai ales când le vedea mișcarea S-a ridicat din apă în a treia parte a corpului și a stat drept ca un bărbat, fără să-și schimbe poziția timp de câteva minute După ce s-a uitat la ei cu atenție timp de aproximativ o jumătate de oră, s-a repezit ca o săgeată sub nava lor și a ieșit pe cealaltă parte, dar curând s-a scufundat din nou sub navă, s-a trezit pe primul loc și a continuat asta de până la de ori Între timp, pe măsură ce s-a adus marea iarbă de mare americană, care

dedesubt este goală și ca fundul unei sticle și mai ascuțită spre vârf, atunci fiara, grăbindu-se să o apuce și ținând-o în gură, a înotat spre corabia lor, făcând astfel de lucruri cu ea încât este ridicol să nu se poată aștepta de la o maimuță " (*) Din detaliile raportate, perioada de timp pe care Steller a avut pentru a examina acest animal, nu este posibil să ne punem la îndoială validitatea acestei scurte descrieri Din el se poate observa că acest animal ocupa, parcă, mijlocul dintre focile urechi (Otaria), căruia îi aparțin focile (urechi ascuțite, botul câinelui) - culoarea și creșterea seamănă cu focile tinerelor Steller (Otaria Stelleri) , și liliac (coada bifurcată , cu trăsături foarte dubioase, totuși, absența labelor și a aripilor) Iată, în consecință, încă dispărută o specie, unul dintre ultimele exemplare pe care Steller le-a văzut și care, indiferent de care ar fi murit, nu a fost în niciun caz înlocuită de propria sa descendență modificată și îmbunătățită, pentru că așa ceva nu este dobândit Rețineți că această extincție a două, și poate a trei, mamifere marine din aceeași regiune zoogeografică specială, și care acum păstrează încă niște Forme foarte speciale, în primul rând, reprezintă Fapte care se întăresc reciproc, se sprijină reciproc, că cineva este forțat să-și asume o cauză generală de extincția care are loc aici, independent de influența umană În al doilea rând, aruncă o lumină slabă asupra a ceea ce s-ar fi putut întâmpla în timpul geologic II atunci, la fel de misterios, fauna unei ţări s-a stins, de asemenea, consecvent, treptat şi încet Dar, (*) Krasheninnikov, Descris, pământ Kamch (la zero colecție de jurnal de călătorie prin Rusia) vol I, , p și GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE cum aici, în acest trecut recent, la care s-a întâmplat să fim martori prin Steller, dispariția nu s-a produs prin reînnoiri, nu prin înlocuirea vechiului cu noul, din același vechi care s-a întâmplat, este probabil că nici atunci, în acele epoci antice, nu s-a întâmplat exact în același mod Dintre numărul de animale, specii, dacă nu dispărute, atunci pe cale de dispariție, s-ar putea clasa și zimbrul, dacă zimbrul nu ar fi doar varietatea sa americană În orice caz, putem considera bizonul ca o varietate naturală aproape dispărută a unei specii distribuite în ambele emisfere, iar acest lucru nu ar fi mai puțin instructiv pentru noi; căci şi aici am avea un exemplu de dispariţie a ceea ce Darwin consideră un pas necesar pentru formarea unei specii reale Desigur, într-adevăr, a existat o anumită formă comună din care se descind atât aurocii noștri, cât și bivolii americani Ea a început să varieze și a produs două Forme, două încercări, două eforturi de a produce două feluri Trebuie să considerăm că ambele încercări au succes, deoarece soiurile s-au stabilit, s-au înmulțit, și-au înlocuit Forma comună ancestrală - probabil Bos priscus Boj "Amândoi (adică zimbrul și bizonul) sunt probabil descendenți din diluvialul B priscus" (*) spune Klaus Dar acum una dintre aceste Forme nu mai face un pas și se stinge, fără a lăsa un urmaș îmbunătățit, care, conform formulei Darwin, ar trebui să o înlocuiască Nu este oare mai probabil, după aceasta, să recunoaștem ambele Forme ca soiuri în sensul obișnuit pe care foștii zoologi l-au atașat acestui termen, adică pentru modificările tipului de specie produse de diferențele dintre influențele externe ale celor două continente, decât pentru selectarea pasului de specie care a avut loc?, sau tipuri de început? Zimbrul, în prezent, este sălbatic, în număr mic, în munții din vestul Caucazului și este întreținut artificial în Belovezhskaya Pushcha, unde, totuși, în ciuda tuturor grijilor, numărul crește ușor Deși există într-o stare domestică o altă specie de tauri, care constituie vitele noastre obișnuite, nu este posibil să o producem dintr-un bizon

și să presupunem că, în stare sălbatică, și-a înlocuit strămoșul Diferența dintre un bizon și un taur domestic este prea mare pentru asta, astfel încât mulți zoologi și paleontologi (*) Crăciun Grundz der Zool IV august V II, S DARWINISMUL așezați-le la diferite subgenuri În stare fosilă se găsesc două forme: taurul primordial - Bos primigenias (Boj) (unde ar trebui să fie repartizați taurul cu sprânceană largă B latifrons și taurul cu coarne scurte Bos brachicerus Rüt) și taurul antic B închisori, dintre care corespund: primul unui taur domestic obișnuit - iar al doilea zimbri Rămășițele acestuia din urmă trăiesc până astăzi într-o stare sălbatică; dar strămoșul sălbatic al șeptelului nostru, care încă în sălbăticie a dat naștere la mai multe soiuri sau rase primitive, s-a întâlnit și el încă sălbatic în vremuri istorice, încă din secolul al XVI-lea, și era cunoscut sub numele de tur, ca este dovedit de desenele ambelor, atașate călătoriei lui Ger Bershtein v Moscovy, și modul în care a fost acceptat de Cuvier și dovedit de Baer Prin urmare, indiferent de la ce provin actualele noastre vite cu coarne, cu un număr de strămoși sălbatici: aurii istorici și taurul primordial fosil (B primigenius), pe de o parte; iar zimbrul cu progenitorul său fosil - taurul străvechi (B priscus) cu celălalt - nu puteau veni unul de la celălalt; și, în consecință, nici aurohii, nici strămoșii săi nu ar fi putut fi înlocuiți mai întâi, ca descendenții lor modificați și îmbunătățiți, ci s-au stins sau aproape s-au stins, ca rutinele, din anumite motive complet diferite, ce anume - această amintire este necunoscută în cazul de față de asemenea, nu contează pentru noi Astfel, niciunul dintre animalele mamifere, dispărute sau aproape deja dispărute în timpul istoric, mai mult sau mai puțin sub ochii oamenilor de știință, nu pare să fi dispărut sau să dispară în acel mod normal, ceea ce este indicat pentru aceasta de învățătura lui Darwin, prin un proces corelativ cu originea noilor Forme Să vedem ce ne vor spune păsările, printre care numărul speciilor dispărute sau pe cale de dispariție este și mai mare Istoria dodo este foarte asemănătoare cu istoria scenetei La ani de la descoperirea Capului Bunei Speranțe, în , portughezii au descoperit insula, care mai târziu a devenit cunoscută sub numele de Ile-de-France Au numit-o ilha de Cerne sau de Cisno, care înseamnă Insula Lebedelor El a primit acest nume de la multitudinea de păsări mari care trăiau pe ea, cântărind până la de Lire, cu nasul cârlig, reprezentând o asemănare grosolană cu lebedele Insula nu a fost colonizată de portughezi și era nelocuită Pentru prima dată s-au hotărât cu el GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE Olandezii în au numit-o insula Mauritius Aşezarea lor consta dintr-un singur sat, cu vreo patruzeci de familii; și, în general, olandezii nu acordau importanță insulei, astfel că atunci când francezii au ocupat-o în , aceasta era aproape pustie și abia după sau ani după aceea a fost ocupată de coloniști din insula vecină Bourbon, care a fost descoperit după Ile de -France în de către navigatorul Mascarenhas, cu numele căruia şi a fost numit, iar ulterior numele a trecut de la o insulă la întregul grup căruia îi aparține Dar până când francezii au preluat stăpânirea Ile-de-France, nu existau dodo pe ea Întrucât până atunci insula era puțin populată, este greu de explicat distrugerea acestei păsări doar prin persecuția omului, în ciuda toată stângăcia ei, că nu putea nici să zboare, nici să înoate, nici măcar să alerge repede Pe lângă numele dat de portughezi insulei conform numeroaselor păsări care au locuit-o, nu avem alte informații despre dodo pentru toți cei de ani În , o escadrilă a amiralului olandez Cornelis van Nek a aterizat pe insulă Erau o mulțime de dodo atunci Le mai descrie ca fiind lebede, cu gluga deasupra capului, si le numeste

Waly-Vogel, adica pasarea dezgustului, deoarece carnea lor era tare si cu miros neplacut De la gătit părea că se întărește și mai mult, astfel încât echipajul unei nave întregi nu putea mânca mai mult de două păsări Singurul lucru bun pe care îl aveau era un stomac musculos, numit de obicei buricul, în care erau pietricele, ca găinile și rațele noastre Deja în , căpitanul navei comerciale, Paulus van Solden, a raportat că dodoii de pe țărm au scăzut foarte mult Echipajul său s-a hrănit aproape exclusiv cu aceste păsări timp de de zile Din această poveste și din insula slab populată, reiese clar că doar astfel de vizitatori rari și accidentali ar putea contribui la distrugerea acestor păsări De ce ar putea exista o diferență atât de mare în puterea lor numerică în doar ani, din până în ? Distrugerea de către om nu explică acest lucru Adevărat, era ușor să-i învingi, dar nu era nimeni și niciun motiv, decât în cazuri rare, precum cel cu Solden și echipajul său Și ani mai târziu, în , o navă olandeză sub comanda lui Bontekoe a aterizat pe insula Bourbon, unde a găsit aceleași păsări, care erau atât de grase încât cu greu puteau merge Olandezii le numeau dod-aers, de unde și numele dodo, sinonim DARWINISMUL dodo În călătoria lui Bontekoe, un desen al unei păsări este prezentat sub acest nume O altă imagine, din colecția lui Edwards de desene zoologice, în mare parte păsări, este copiată dintr-un desen luat de la o pasăre vie din Mauritius Rai și Willugby au văzut un animal de pluș al acestei păsări în Muzeul Tradescant Deoarece această copie a Tradescapt a fost complet stricata, i-au tăiat picioarele și capul, care sunt acum păstrate la Muzeul Oxford Există, de asemenea, o copie a piciorului la British Museum din Londra și un cap la Copenhaga, care a venit acolo de la Cabinetul de Curiozități Hawthorne Există motive să credem că dodoi au trăit, pe lângă Insulele Mascarene, și pe Sechelles Potrivit abatelui Rosier, în Journal de physique, or XII, p , și pe baza informațiilor pe care le-a adunat de la Morel, deja în acea vreme bătrânii acestor insule nu-și aminteau de dodo și de mai bine de o sută de ani nimeni nu-i văzuse acolo Nu voi descrie această pasăre în detaliu Pot spune doar că nu avea nici aripi adevărate, nici coadă adevărată Avea doar sau pene de zbor scurte ascunse sub pene de acoperire; în coadă erau doar câteva pene scurte, ondulate și ondulate Ciocul avea mai multe șanțuri transversale, ca cele ale lecilor (alca) Picioarele nu aveau mai mult de inci lungime și aceeași circumferință; degete și cel mai lung - media nu este mai mare de inci Erau atât de proști încât puteau fi uciși în masă; dar ce rost avea să facă asta, când carnea lor nu era bună pentru mâncare și cine trebuia s-o facă, când insula era aproape goală, iar navigatorii de atunci doar rar ajungeau pe ea? Există motive să credem că încă două păsări din același gen sau apropiate de genul dodo au trăit pe Insulele Mascarene Și anume, Cuvier a primit o cutie cu oase fosile de sub un strat de lavă din Ile-de-France Aceste oase au aparținut în principal broaștelor țestoase mari (Testudo Indica sau T elephantina); dar printre ele se aflau oase de păsări care semănau cu dodo Călătorul francez Quoy, care a văzut această colecție de oase înainte de plecare, susține că acestea nu provin din Ile-de-France, ci din peșterile insulei Rodriguez, aparținând și ea grupului Mascarene Acesta a fost prilejul de a trimite la Londra încă alte oase din această ultimă insulă, care au fost mai întâi pierdute, iar apoi, fiind redescoperite, au servit drept subiect de cercetare GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE a savantului englez Bartlet Oasele de pasăre găsite de el se potriveau cu pasărea descrisă de Nekipm Legua, care a trăit pe Rodriguez din până în Păsările din etp au fost numite după Solitaire, care diferă în multe privințe de dodo Op era de mărimea unui curcan, cu

care semăna în general cu Forma, ciocul și picioarele, dar avea un gât mai lung, un mers demn, o coadă formată din câteva pene și aripi subdezvoltate nepotrivite pentru zbor Aceste păsări aveau obiceiul să se întoarcă de până la de ori în aceeași direcție timp de minute sau mai mult, dând din aripi, zgomotul de la care se auzea la două sute de pași Capătul aripii, ascuns sub penele de acoperire, s-a îngroșat la capăt într-o minge, ca un glonț de pușcă Picioarele și aripile au servit drept un mijloc de protecție Era greu să o prind în tufișuri, dar într-un loc liber un bărbat o putea depăși cu ușurință Din martie până în septembrie erau grași și unii cântăreau până la de lire sterline Ei reprezentau acea trăsătură rară că femelele erau mult mai frumoase decât masculii; numai că aveau pe cap o creastă sau un penaj de pene, ca niște hupa Femeia, spune Legua, era uimitor de frumoasă Numele pe care l-a dat acestei păsări arată că trăia în singurătate, în timp ce dodoșii se adunau întotdeauna în stoluri mari Așadar, o pasăre care, atât prin moralitatea ei - prin capacitatea sa de a se ascunde în tufișuri, cât și prin stilul de viață solitar, cu organe potrivite pentru protecție, nu a fost lăsată la ofensa dușmanilor săi atât de mult ca dodo, și totuși doar de asemenea, a dispărut pe o insulă foarte retrasă și puțin populată Încă câteva oase din aceeași colecție (și tot din colecția trimisă la Muzeul din Paris) indică, potrivit lui Bartlet, o pasăre de statură și mai mare, mai grea, pe care a numit-o Didus Nasarenns, sugerând să se vadă în ea rămășițele unui pasăre numită Coche (Gauche) Oiseau de St Nazare, care a locuit cu dodo pe Île-de-France (și poate pe Rodriguez) Astfel, se crede, pe baza cuvintelor martorilor oculari, susținute de documente indubitabile - oase, că pe Insulele Mascarene (și probabil pe Sechelles) trăiau trei păsări în secolul al XVII-lea, care dispăruseră complet până la începutul anului secolul trecut: Didus ineptos - picătură; D solitarias este un pustnic și D Nazarenos este o pasăre a Sf Nazaria Din motivele de mai sus, mi se pare, trebuie să trag concluzia că, deși omul a contribuit la exterminarea acestor păsări și, ca să spunem așa, a săpat ca vacile de mare, dar au făcut-o DARWINISMUL erau, independent de aceasta, deja în sine în stare de dispariție Din ce motiv au dispărut nu se știe, dar iarăși este cert că nu au fost alungați de pe fața pământului de către propriii lor descendenți alterați și îmbunătățiți, pentru că printre toate păsările care există acum nu sunt deloc cele care s-ar apropia ei au o afinitate atât de sistematică, încât să poată fi acceptați, chiar și cu o umbră de probabilitate, pentru descendenții și moștenitorii lor fericiți favorizați În această privință a afinității, cea mai bună dintre păsările moarte, dodo studiat, este o mare ciudățenie El manifestă o afinitate pentru gulemots, zmee, struți, pui și porumbei, iar cu aceștia din urmă afinitatea lui pare să fie cea mai apropiată La această concluzie au ajuns zoologii, cunoscând o mică pasăre din familia porumbeilor, care trăia în peșteri de pe insulele polineziene Samoa și Navigatorii, pe care i-au numit Droptik - Didunculus strigiros-tris (Goiild) Această pasăre este, de asemenea, foarte aproape de dispariție, și din nou din orice motiv, dar nu în modul normal indicat pentru aceasta de Darwin (*) În Noua Zeelandă există o pasăre numită de către băștinași my (Moho) sau takeie (takéhé), care era deja listată de Berbec ca rasă fosilă sau dispărută Oasele sale au fost trimise în Anglia de către Mantell, care le-a obținut de la Waipgopgoro, aceeași localitate cu oasele moa, uriașa pasăre dispărută din Noua Zeelandă Dar nativii l-au asigurat pe Maptell că această pasăre încă trăiește pe insulă și i-a fost livrat o copie a acesteia, urmărită de câini în zăpadă Doar pielea i-a fost îndepărtată și,

potrivit acesteia, ornitologul englez Gould a identificat pasărea în și a numit-o pe Notornis Mantelli: era de mărimea unei gâscă și ca structură aparține familiei de găini de apă (Rallidae), printre care reprezintă un gigant De asemenea, are cea mai mare asemănare în culoarea penajului cu magnifica găină sultană violet-albastru (Porpliyrio hyacinthinus), care se găsește din abundență la noi în Lenkoran Uyezd Dar chiar și această pasăre este lipsită de capacitatea de a zbura, deoarece penele sale de zbor și coadă sunt flexibile, inelastice și slab dezvoltate (*) Pentru ceea ce se spune aici despre dodo, vezi Bromi Lethaea geognostica HI B Caeno lethaea, S - Respectiv articolele sunt grozave Dict des sciences nat ro volume LX Zoologia lui Cuvier, Van der Gouven și Claus GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE vitae, precum și creasta sternului Oasele sale fosile, găsite înaintea unei păsări vii, în ceea ce privește dimensiunea ciocului și picioarelor indică o creștere de o ori și jumătate mai mare, dar diferă în alte privințe; poate acestea sunt doar exemplare mai vechi Deși această specie nu este încă complet dispărută, evident că este deja la ultima suflare Totuși, nu se vede că în locul lui au apărut vreo păsări, care ar putea fi luate în considerare pentru descendenții săi schimbați și mai adaptați, cedând încetul cu încetul în lupta pentru existență, el va fi șters treptat de pe fața pământului și înlocuite de acestea În Noua Zeelandă există încă o pasăre, sau mai bine, trei păsări, a căror soartă este aceeași cu cea a kiwikivi-ului sau Arie-gix-ului fără aripi Aceste păsări aparțin familiei struților, de care se deosebesc, totuși, în multe privințe, printre altele, printr-un al patrulea deget scurt, orientat spre spate Aceștia se apropie în alte privințe de găini și cu atât mai mult de păsările cu picioare; au un cioc lung de becacină și se hrănesc cu insecte și viermi Apteryx diferă de toate păsările cu nări situate pe vârful ciocului și valve de închidere Aripile sunt doar rudimentare slabe, acoperite cu pene de acoperire, coada este și ea rudimentară Penele sunt ca părul Sternul nu are creastă și nu este complet osificat; fără clavicule și os fără saci de aer Aceste păsări sunt nocturne, se ascund în gropi ziua, trăiesc în perechi, depun de două ori pe an câte un ou foarte mare, incubat, după unii, alternativ de o femelă și un mascul Le place să trăiască în iarbă groasă și pot alerga destul de bine, dar nu atât de mult încât să scape de urmărirea câinilor Aceste păsări au devenit foarte rare și se pare că se sting, spun ei, ca și cum ar fi în principal din cauza persecuției câinilor Există, totuși, încă trei specii Un sudic fără aripi sau Mantellev (Aptéryx australis) fără malago lung de picioare și cu un cioc de un sfert de arshin La sfârșitul secolului trecut sau la începutul secolului actual, un exemplar din această specie a fost adus accidental în Europa, dar apoi a fost considerat dispărut și abia în anii patruzeci a fost găsit din nou în viață O altă vedere a Ar Oweni, aproape jumătate din mărime, trăiește pe insula de sud; a treia este tot din insula sudică, chiar mai mult decât prima și de aceea se numește A maxima, în poloneză roaroa (Roa-roa) este încă puțin cunoscută Rămășițele fosile de apterix se găsesc împreună cu oasele de moa și nu se pot distinge de oasele celor vii Din ce ar muri aceste păsări, din persecuție C> * w DARWINISMUL fie de catre caini sau din alte cauze, doar ca nu sunt inlocuiti de urmasi imbunatatiti, pentru absenta completa a acestora Toate în aceeași Noua Zeelandă există rămășițe de păsări gigantice, depășind dimensiunea struților, de care băștinașii încă mai au amintiri Prospețimea fosilei rămâne și chiar și coaja de ou indică existența acesteia în timpul istoric nu foarte vechi Recent, la explorarea lanțurilor muntoase dintre râurile Revaki și

Tabaki, au fost văzute urmele unei păsări uriașe, ale cărei oase erau deja cunoscute din nisipul vulcanic al insulei de nord, așa că există motive să credem că un anumit număr de etf au supraviețuit până în zilele noastre, loa sau capt, așa cum le numesc neozeelandezii, de la rase mai mici (*) Oasele acestor păsări se găsesc în număr mare pe insulele de sud și de nord în sol aluvionar și în unele peșteri, împreună cu oasele mago și kpvikvvi încă în viață, precum și papagalul Nestor hypopolius pe cale de dispariție Împreună, există oase de pinguini sudici reali (Aptenodytes), albatroși (Diomedaea) și, cel mai surprinzător, câini (* **) Aceasta din urmă arată că Moa a trăit în vremuri relativ recente, pentru așezarea Noii Zeelande de către locuitorii săi actuali ai tribului polinezian, care au adus cu ei câini, împreună cu o rasă de șobolani și multe plante cultivate, nu a avut loc înainte de început al secolului al XV-lea Un număr foarte mare dintre aceste oase au fost aduse la Londra, demontate și examinate de faimosul Berbec Picioare întregi au fost găsite cu degetele de la picioare, odată chiar două picioare la o distanță de un cot (Elie) stând în picioare în mlaștină, de parcă o pasăre ar fi îngrozită aici În ultima vreme, chiar și schelete complete de păsări uriașe au fost asamblate din aceste oase Există așa ceva la British Museum (Palapleryx ingens) și la Viena Pe baza acestor date, s-a constatat că păsările Etp aparțin la trei genuri separate și specii, de dimensiuni foarte diferite: de la cele semnificativ mai mari decât strutul, având până la % brațe în înălțime, până la dimensiunea unei dropii obișnuite Au fost numiți Dinornis, Palapterix și Apterornis Toți aveau doar aripi rudimentare și nu puteau zbura Două genuri aparțineau unei familii apropiate struților, deosebindu-se însă de aceasta în multe privințe (*;· Clanuri Grundz der Zool IV Ausg B II, S u (**) Bronn Lethaea geognosi III BS , conform lui Muptell GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE semne, iar al treilea (Aplerornis) cu degete mai apropiate de dropii Aveau gheare puternice pe degete, ochii erau mici, dar nervul olfactiv era extrem de dezvoltat Cavitatea creierului este foarte mică, așa că probabil erau păsări proaste Au săpat în pământ și trebuie să se fi hrănit, pe lângă insecte, în principal cu rădăcinile făinoase ale ferigilor, din care Noua Zeelandă abundă până în prezent Că aceste păsări au trăit în vremuri recente (și probabil că o specie trăiește acum) este dovedit pe lângă urmele găsite, legendele băștinașilor, găsirea oaselor împreună cu oasele animalelor care acum trăiesc și faptul că au fost găsite oase conţinând chiar înainte de % materie organică Fragmentele de coajă de ou arată că ouăle unora dintre ele erau de două ori mai mari decât cele ale unui struț, dar coaja era mai subțire Structura specială a acestei cochilii este de asemenea remarcabilă În loc de gropițe mici, rotunde, ca de obicei, avea linii longitudinale, diferite ca model în diferite specii Locuitorii susțin că până și cea mai mare dintre aceste specii trăiește încă în munți și în interiorul insulei, astfel că, având în vedere justificarea cuvintelor lor cu privire la mine și găsirea urmelor a cel puțin unei specii ale uneia dintre cele mari moas, s-ar putea să nu fie complet incredibil Aceste specii, în orice caz, păsări dispărute recent sunt numite de către zoologi: Binornis giganteas până la % înălțime B Struthioides (struț) până la picioare; I) didiformis (în formă de dodo); B crassus (gros) B rheoides (din rhea, struț american) B casuarinus (asemănător cazarului din New Holland) și B curlus (scurt); Pcdap-terix ingens (uriaș) până la picioare, deci puțin mai înalt decât un struț care ajunge la picioare; P robustas (puternic); P dro-maeoides (similar unui alt cazar din New Holland); R degapoi-des

(zhuravlevpdpyp); Aplerornis otidi/ormis (gutarde), creștere cu o gutardă și cu degete Rămășițele unei păsări și mai mari au fost găsite în Madagascar Înălțimea sa a atins % picioare sau arshins Dar mai ales, nici măcar proporțional de mari nu erau ouăle ei, dintre care unele s-au păstrat complet, ca și vasele altor nativi bogați Ouăle Etp aveau aproape jumătate de arshin în înălțime și inci în diametrul transversal al capătului gros și erau egale cu volumul a ouă de struț și inch sau conțineau trei sferturi dintr-o găleată Cochilia avea mai mult de milimetri, adică mai mult de o linie în grosime Potrivit legendelor locuitorilor, această pasăre uriașă încă mai trăiește DARWINISMUL în interiorul insulei și se presupune că ucide și devorează un taur Călătorul francez Flacour povestește că această pasăre, numită Vurun-Patra, cu două sute de ani înainte de vizita sa pe insulă, la începutul secolului trecut, încă mai locuia acolo, iar Marco Polo, ale cărui povești, considerate fabuloase, au fost ulterior confirmat, transmit ceea ce aud că într-un anumit moment al anului apare o pasăre uriașă în partea de sud a Madagascarului și se numește stâncă Sub acest nume, ea a servit probabil ca bază pentru povestea fabuloasă a păsării stâncii din povestea celor o mie și una de nopți despre Simbad Marinarul Și astfel, avem date sigure despre existența a cel puțin douăzeci (și cu papagalul Nestor pe cale de dispariție și pasărea porumbel, douăzeci și două) de păsări pe diferite insule ale Oceanului Indian și Pacific, care s-au stins în vremuri istorice recente sau încă se sting Este remarcabil că, la fel cum două sau trei specii de mamifere marine dispărute aparțineau Faunei caracteristice și deosebite a Oceanului Pacific de Nord, la fel și aceste păsări dispărute sau pe cale de dispariție, cu singura excepție a dodo (didunculus), aparțin a două Faună specială: insulele Noua Zeelandă și grupurile de insule Mascarene, Sechelsky și Madagascar Din aceasta, din nou, și cu un motiv și mai mare, putem concluziona că avem în fața noastră un fapt sau o lege generală, care s-a repetat de foarte multe ori în istoria geologică a pământului și asupra căruia, în scurtul timp de vreo două sau trei sute de ani de distribuție a cunoștințelor noastre geografice și zoologice, avem de fapt doar un indiciu, un indiciu al vreunui motiv necunoscut pentru dispariția organismelor, nu indiferent ici și colo, ci în anumite regiuni faunistice definite și limitate Dar acest motiv nu are nimic de-a face cu deplasarea strămoșilor de către aceiași descendenți perfecționați Din nou, nu vedem corelativitatea proceselor de dispariție și de formare a speciilor Reptilele sau reptilele, în general mai puțin numeroase și mai puțin atente la ele însele, ne prezintă și ele unul, sau mai degrabă două, exemple similare Acestea sunt broaște țestoase mari de uscat: scooping, Testudo nigra, din Insulele Galopagiane, raportate chiar de Darwin, și T elephantiiia, asemănătoare elefantului, din nou din Insulele Mascarene - Pe dealurile Spvalik de la poalele munților Himalaya, unde au fost descoperite rămășițele atâtor animale minunate, ciudate și extraordinare, au fost găsite de cercetător GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE din această zonă de către Falconer și rămășițele unei țestoase uriașe, având nu mai puțin de sau de lire în lungime, ft în înălțime și % în lățime Rămășițele acestei broaște țestoase, sau poate că broasca țestoasă încă trăia atunci, au fost probabil, spune Bronn, baza ideii mitice hinduse a unei țestoase care susține lumea, în amintirea căreia i s-a dat numele Colossochelys Atlas Fie ca această broască țestoasă dispărută să dea naștere broaștelor țestoase mari de pământ în viață, cunoscute sub numele de Testudo nigra, T indica și T elephantina, pe care se presupune că le-au înlocuit și le-au înlocuit cu ei înșiși - Aceasta

poate fi doar o ipoteză și nu este supusă a cerceta Dar cel puțin două dintre aceste Forme, două specii, după cum vom vedea acum, sunt deja în stare de dispariție și vor dispărea în curând de pe fața pământului; între timp, înlocuitorii și înlocuitorii lor, ca în toate cazurile anterioare, din nou nu apar în față, iar stingerea lui xx poate fi din nou atribuită unor cauze foarte diferite, numai că nu procesului normal de distrugere a Formelor organice indicat de Darwin Iată ce se știe din istoria acestor uriașe broaște țestoase terestre conform cercetărilor lui Gunther (*) Aceste broaște țestoase uriașe constituiau o serie întreagă de specii (probabil soiuri), care, după localizarea și caracteristicile comune, erau grupate în două tipuri sau specii: Testudo elephantina și Testudo nigra Primul pzpkh locuiește pe Ile-de-France, Bourbon, Rodriguez (la de verste est de Ile-de-France sub ° latitudine sudică) și pe insula Aldabra (la ieșirea de nord din Canalul Mozambic, la nord) a Insulelor Comore şi la S din vârful nordic al Madagascarului) Al doilea Testudo nigra se află pe Insulele Galopag, sub ecuator Toți călătorii din secolele al XVI-lea și al XVII-lea, care ne-au lăsat o poveste despre călătoriile lor în Oceanul Indian și Pacific, vorbesc despre broaște țestoase gigantice de pe cele două grupuri de insule menționate, care atunci erau toate nelocuite și nu un singur mamifer În afară de aceste insule, aceste broaște țestoase nu se aflau nicăieri altundeva și este de necrezut că numiții călători au putut să fie dor de acest animal, nu numai din cauza dimensiunilor sale enorme, ci și pentru că constituia cele mai bune provizii pentru nave, întrucât câteva sute de țestoase (·) Günther, Discript, al raselor de gig vii și dispărute pământ-torloise Pz Bromi Classen u Ordn des Thierreichs Reptilian S DARWINISMUL puteau fi depozitate și, livrând hrană proaspătă și gustoasă, ei înșiși nu aveau nevoie de hrană, deoarece pot mânca un an și jumătate fără mâncare Legua (pe care l-am pomenit deja cu ocazia dodosului) spune că în țestoasele erau încă atât de numeroase încât vedeau turme de două până la trei mii de bucăți Grant în istoria insulei Mauritius spune că în jurul anului mai existau o mulțime de pkh, deoarece navele care mergeau în India au ancorat în Ile de France pentru a se aproviziona cu PMP Amiralul KempppFelpt, care a vizitat această insulă în , a văzut că multe nave mici erau angajate în mod constant în exportul de nx cu mii, în principal pentru utilizare în spitale Abia de atunci au început să scadă foarte mult: adulții erau prinși de oameni, iar tinerii erau devorați de porci, iar cultura în creștere a restrâns tot mai mult ph-ul, astfel încât până la începutul secolului curent fuseseră deja găsiți pe multe insule ale grupului Mascarep, iar acum nu mai sunt niciuna pe un pz npkh, pp pe Pl-de-Frapse, np pe Bourbon, np pe Rodriguez; doar câteva sunt păstrate pe Insulele Sechelles, unde au fost aduse din Aldabra, singura insulă din Oceanul Indian, unde încă trăiesc în stare sălbatică, în continuă scădere ca număr Deja reședința acestor țestoase, pe câteva insule retrase din Oceanul Indian, arată că era o apă pe moarte De asemenea, este ciudat că, în ciuda pescuitului constant, numărul nx era încă mare până în , iar până la începutul acestui secol, ope dispăruse deja din toate insulele, cu excepția uneia Prin urmare, se pare că în acest caz distrugerea lor nu poate fi atribuită pe jos activității omului, deși în ceea ce privește broaștele țestoase există mai multe motive pentru a accepta participarea sa deplină la această chestiune decât în alte cazuri pe care le-am examinat Deja în consumul țestoaselor din Insulele Galopagie, asistența omului a fost mult mai slabă După descoperirea px de către spanioli, populația de broaște țestoase px a fost atât de densă încât de la aceste animale și-au luat numele, la fel ca Ile-de-

France de la dodos Deja în jurul anului , Insulele Galopagiane erau vizitate de nave pentru a se aproviziona cu apă și broaște țestoase, dar, deoarece se aflau departe de marile rute comerciale, este, fără îndoială, mult mai rar decât Mascarene Dampier, în călătoriile sale, publicate în , spune că cinci sute sau șase sute de oameni ar putea trăi acolo exclusiv pe aceste broaște țestoase timp de mai multe GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE atât de multe luni încât carnea este atât de fragedă și gustoasă, ca cea a celor mai fragezi pui, și încât țestoasa cântărește până la de lire sterline În primii ani ai acestui secol, împrejurările de aici nu s-au schimbat Delane (Péleos), începând cu anul , a vizitat de mai multe ori Insulele Galopag A văzut numeroase țestoase pe insulele Goods, Charles, James și Albemerle Porter, care a vizitat ph-ul în , spune că ei trăiesc în număr mai mult sau mai puțin semnificativ pe toate insulele acestui grup și că unele exemplare de ph ajung la o greutate de până la de lire sterline, ceea ce arată că au avut ocazia să ajungă vârsta lor, la el nu poate ajunge un animal puternic persecutat Darwin, care a vizitat grupul galopagian de pe Golf, de ani mai târziu, adică în septembrie , "a găsit țestoase pe toate insulele și aproape pe toate, chiar și pe unele dintre cele mici, pe care se bea apă" (*) Cu șase ani înainte de vizita lui Darwin, Insula Charles a fost ocupată de exilați politici din Republica Ecuador, care au luat stăpânire pe aceste insule Populația acestei insule a variat între și de suflete, dar numai ea era locuită Pe o altă insulă James, unde Darwin a petrecut o săptămână întreagă, locuia pe vremea aceea un grup de spanioli de pe insula Charles, pentru uscarea peștelui și sărarea țestoaselor Cei doi bărbați care i-au pescuit pe aceștia din urmă aveau o colibă mică la o altitudine de de picioare Acest lucru arată că pe Insula Charles numărul țestoaselor a scăzut deja semnificativ dacă erau trimise să caute ph pe o altă insulă Și în anii de după Darwin, în , nava Herold a vizitat Insulele Galopagiane în scopuri științifice și a constatat că țestoasele dispăruseră deja din toate insulele, cu excepția celei mai estice insule Chatama, unde acum au dispărut aproape complet Dacă ținem cont de faptul că în cei ani premergători vizitei la Darwin, o populație de plp de suflete nu au reușit să distrugă complet țestoasele de pe o Insula Charles, pe care trăiau ei înșiși, ci doar atât de mult s-au rărit încât au început deja să trimită mici transporturi către alte insule pentru extragerea lor; atunci va deveni complet de necrezut că în următorii ani vor fi reușit să le distrugă pe alte unsprezece insule, pentru că unul Albemerle are peste de verste în lungime și până la în cea mai mare lățime, depășind Insula Charles (*) Darw Călătorie a resaarclìcs Ed II iэ, p ДАРВИНИЗМЪ ori zece Alte insule (Narborau, James și Nnde Fetigebl) sunt, de asemenea, de câteva ori mai mari decât Insula Charles; două sunt aproape egale cu acesta, iar doar celelalte cinci sunt considerabil mai mici Este evident că și aici țestoasele erau deja în stare de dispariție, că echilibrul lor numeric a fost cu greu menținut prin reproducere și că cauza care a tulburat acest echilibru (așezarea unui număr mic de oameni) le-a grăbit moartea, deşi nu l-a produs exclusiv prin propria acţiune directă În alte condiții de vitalitate a speciei, ea ar putea continua să existe pentru o perioadă nedeterminată de timp Dar oricum ar fi, noua regulă generală a lui Darwin nu se aplică acestei reguli dispărute sau dispărute Ghilemotul fără aripi, alca impennis, s-ar putea număra, de asemenea, printre păsările care s-au stins sau sunt pe cale de dispariție în ultima vreme și se poate presupune că această specie este cel puțin înlocuită de rudele ei mai potrivite, pe baza că alte speciile din genul Chpstikov trăiesc

aproximativ în aceleași zone În vremuri străvechi, auks fără aripi trebuie să fi fost foarte numeroși în largul coastelor nordice ale Europei, deoarece în grămezile sau puțurile de deșeuri de bucătărie din Danemarca, în așa-numitele kyokken-möddings, oasele lor sunt adesea găsite, iar în timpurile moderne, marinarii le-au sărat în butoaie întregi de pe coasta mai nordică de sud a Groenlanda și Islanda, unde locuiau la începutul acestui secol Dar după aceea, acest guillemot nu a mai fost întâlnit și a fost considerat și o pasăre dispărută, dar nu adevărat În Fauna Europeană din Shintz (*) se spune: "Gullemot fără aripi se găsește, deși rar, în largul coastei Insulelor Orcade și a insulei St Kilda (**) Multă vreme s-a crezut că această pasăre a fost exterminată, dar în urmă cu câțiva ani, a fost găsită din nou și acum se află în diverse colecții Deci o pasăre din această specie a fost prinsă în în largul coastei Waterfort și se află în colecția Dr Purkptt din Waterfort - Deoarece acestei păsări îi place să mănânce și chiar să depună ouă lângă gheață, se poate cu ușurință să se fi mutat mai spre nord Exemple de dispariție a speciilor de pești și a animalelor nevertebrate în timp istoric, desigur, nu pot fi așteptate, din lipsa de (') Schinz Europaischo Fauna p Pz Zool proeetlings " r (* ') S Kilda Island se află izolat la vest de Insulele Gibrpd la '°, ' N spr GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE exacte pentru această observație Dar în regnul vegetal și tocmai printre copaci, ca obiecte de atenție generală, se pot imagina mai multe astfel de exemple Celebrul Wellingtonia, primul sau al doilea (după Equaliptus) cel mai înalt copac din lume, atingând o înălțime de de englezi picior (de sazhens), adică până la înălțimea piramidelor și turnurilor egiptene ale Catedralei din Köln, este evident o specie pe cale de dispariție, deoarece în sălbăticie se găsește doar într-o zonă foarte limitată și la un număr mic de indivizi Inițial, era cunoscută o singură astfel de localitate și anume Mammoth Grove din Sierra Nevada californiană, sub de latitudine și ft înălţime Aceasta este o vale în formă de ceaun de o milă și jumătate în diametru, la izvoarele Stanislav și St Anthony Aici, într-un spațiu de de acri (% din acri) cresc dintre acești copaci, dintre care cel mai mic are nu mai puțin de picioare în diametru, printre alte tipuri de conifere; deși toți acești copaci se remarcă prin înălțimea lor extraordinară, dar, potrivit unui martor ocular, Wellingtonia sunt la fel de superioare ca și plopii, sălcii sau măturii noștri piramidali, printre care ar crește Majoritatea au vârful rupt de zăpezile care s-au acumulat pe ramurile coroanei; multe avariate la baza de focul indian (*) Ulterior, în aceeași Sierra Nevada au fost descoperite două noi localități și anume crângurile Merinosa și Fresno (**) În raport cu acest copac, ca în general cu copacii rari și frumoși, rolul omului este opusul celui pe care l-a jucat în raport cu majoritatea animalelor dispărute sau pe moarte În loc să le desăvârșească exterminarea, el încearcă, dimpotrivă, să păstreze ceea ce este condamnat de natură la distrugere prin reproducere artificială în afara patriei, deși, desigur, dispariția acestor coloși longevivi, conca de secol este considerată a fi de mii de ani , nu putea fi decât foarte lent, chiar dacă erau lăsați în voia sorții Evident, este incredibil și chiar imposibil ca Velipgtonia să ocupe întotdeauna un spațiu atât de limitat ca acum În vremuri trecute, patria ei era, fără îndoială, mult mai extinsă, pentru care, totuși, nu există dovezi pozitive, dar în epoca terțiară, (') Carrière, traité gén des Coiiif II cil , p - ("") Dec Prodi· I XVI, p ; conform etichetelor herbarului muzeului Floreitypsk DARWINISMUL wellingtonia, inclusiv mai multe specii, a crescut atât în America, cât și în Europa Dar pentru noi acum

nu acest lucru este important, ci faptul că, dacă ultima dintre aceste specii se stinge (în stare sălbatică), atunci în niciun caz nu se datorează faptului că a fost înlocuită de descendenții săi mai fericiți, modificați, din nou pt același motiv evident, că nu există astfel de oameni în California, sau chiar în niciun alt loc, pe față Un alt copac conifer, ciudatul Ginco biloba, vorbește la fel de puternic împotriva doctrinei lui Darwin despre cauzele dispariției speciilor ca și Wellingtonia Gpnko - un copac conifer, care în aspectul său nu are nicio legătură cu coniferele, cu frunze care cad asemănătoare cu frunzele unor ferigi, nu a fost găsit nicăieri în sălbăticie, dar este cultivat în China, mai ales în jurul templelor, unde foarte vechi cazuri colosale Faimosul nostru botanist Bunge a văzut lângă o pagodă un copac de înălțime considerabilă, cu puțin mai mult de brațe în circumferință Unii dintre acești copaci bătrâni trebuie să aibă, din cauza creșterii lor, de la la de ani Prin acest copac, așadar, s-a întâmplat deja ceea ce s-a întâmplat cu Wellingtonia, adică că s-a stins deja în natură, și numai omul a supraviețuit în cultură Acest arbore a fost cultivat de mult în Japonia, iar în secolul trecut, tocmai în , a fost introdus în Europa, unde la început a fost atât de apreciat încât francezii l-au numit arborele celor patruzeci de taleri (arbre ax guaraníes écus) -Sugerați cum face Darwin , în ceea ce privește plantele cultivate, care nu se găsesc în stare sălbatică, că ginkgo s-a schimbat atât de mult în cultură încât asemănarea sa cu progenitorul sălbatic a fost deghizată prin aceasta, este complet imposibil, ca să nu mai vorbim de improbabilitate generală a unei astfel de presupuneri, pe care am dovedit-o mai sus, deja pentru că în În lume, nu există nicio plantă care să-i fie în vreun fel potrivită, nu numai în specia ei, ci chiar și în caracterele sale generice Stă complet retras și din nimic din familia de tisă căreia îi aparține poate fi derivată, chiar și cu ajutorul celei mai îndrăznețe Fantezie Și însăși vechimea exemplarelor culturale supraviețuitoare contrazice acest lucru Dar la fel de sigur, indiferent cât de mult ne-am uita în jur, nu vom găsi o formă de plantă, care, chiar și cu o umbră de probabilitate, ar putea fi considerată un descendent al ginkgo-ului Prin urmare, iată o altă specie care a murit în sălbăticie, a cărei moarte nu poate fi atribuită deplasării propriei sale îmbunătățite GL XIII -CRITICA SELECȚIEI NATURALE descendenți Același lucru se poate spune despre chiparosul plângător chinez (Cupressus funebris) Dar nu este necesar ca noi, în această încercare la care supunem doctrina lui Darvip a dispariției speciilor, să ne oprim asupra Formelor organice ale istoriei care au dispărut sau care dispar în fața ochilor istoriei, despre care avem mai multe sau povești mai puțin sigure sau alte documente Unii dintre ei au murit, deși înainte de începutul istoriei, dar încă în timp geologic foarte recent, astfel încât au lăsat mărturii ale unui om preistoric, deși nu scrise sau orale, ci constând în imagini sculpturale, din propriile oase, sau în gravuri pe oase proprii nx Voi da exemple dintre cele principale, în primul rând, mamutul Acest elefant a trăit în vremuri relativ recente în toată emisfera nordică, de la aproximativ de grade nord lat în țările polare extreme din Europa, Asia și America și a fost contemporan al omului, pentru că imaginile sale au fost găsite gravate pe plăci de fildeș obținute din colții săi A trăit într-un număr imens de indivizi, după cum trebuie să se concluzioneze din numărul rămășițelor sale întâlnite; Berbecul a avut ocazia să-și examineze cel puțin de dinți, găsiți doar în Marea Britanie, iar Woodwart citează că un pescar, care se ocupa cu prinderea de stridii pe un mal din Geppiesburg, a scos nu mai puțin de de stridii

în cursul a ani ani molari mamut Dar chiar și acest număr este neglijabil în comparație cu abundența de rămășițe de mamut din nordul Siberiei, de unde sunt extrase anual mii de kilograme de fildeș După cum se știe, acolo au fost găsite cadavre întregi înghețate de-a lungul malurilor râurilor Aduc aici aceste lucruri cunoscute pentru a vă aminti cât de extinsă a fost distribuția și numărul mare de indivizi ai acestui elefant de nord În molarii săi caracteristici, mamutul s-a apropiat de elefantul indian acum viu, de ai cărui dinți se deosebeau însă prin plăci paralele mai numeroase și marginile lor curbate mai puțin ondulate Colții sau colții săi erau mult mai mari, nu ieșeau drept înainte, ci curbați în spate și în lateral într-o manieră arcuită și depășeau chiar și colții unui elefant african În special, se distingea prin haina care îl acoperea, care consta din două tipuri de păr: tare, lung, de până la picior, asemănător părului de cal, și moale, creț, pufos, de cel mult trei centimetri lungime, care permis Í DARWINISM îi era uşor să suporte asprimea adevăratului climat european şi siberian Hrana lui consta din lăstari tineri de conifere Pe lângă mamuți, alți elefanți au trăit și în vremurile terțiare diluviale și moderne în Europa Unul dintre ei, Elephas priscus, era din toate punctele de vedere asemănător cu actualul elefant african, ai cărui molari, cu romboizi, adică nu paraleli, ci cu marginile plăcilor lărgite spre mijloc, care, de altfel, sunt într-o formă mai mică număr, se disting bine de dinții elefantului indian Acest elefant antic, de fapt, nu s-a stins, ci s-a mutat doar în Africa Ceilalți doi elefanți, Elephas meridionalis și E anti-quus, se găsesc doar în resturi foarte incomplete, ceea ce le permite cu greu să fie distinși de mamut și considerați specii separate, independente Toată diferența dintre primul dintre nph, ale cărui rămășițe au fost găsite în Spania, Franța și Anglia, constă în stratul de smalț mai gros al plăcilor și în articulația ceva mai alungită a ambelor ramuri ale maxilarului inferior Această ultimă trăsătură, totuși, nu poate fi considerată o dovadă suficientă a diferenței dintre specii, deoarece aceste fălci nu au fost obținute în întregime, ci erau compuse din fragmente aparținând unor indivizi diferiți și, prin urmare, pot fi sub diferite forme de animale Acest elefant, numit, conform locației inițiale a rămășițelor sale, sudic, este considerat de unii oameni de știință a fi progenitorul mamutului, deoarece dinții atribuiți acestei Forme sunt localizați în mai multe straturi mai vechi, și anume în cel mai recent terțiar, si nu in diluvial Dar oricum ar fi, acum ne preocupă problema nu a originii, ci a dispariției mamutului Evident, acest lucru nu poate fi pus pe seama activității omului, deși el i-a fost contemporan Când populația densă a Indiei, și chiar și insule atât de mici precum Java și Ceylon, nu au putut distruge elefanții, cum au putut să o facă cele câteva hoarde de sălbatici primitivi într-o centură lată de de grade care înconjura întreaga emisferă nordică? Nu au putut nici măcar să-i slăbească numărul în vreun fel Nici schimbarea climei nu a putut face asta, căci mamutul, în ceea ce privește blana care îl acoperea, și în ceea ce privește substanțele pe care le consuma, era un animal al țărilor reci Chiar dacă presupunem că rămășițele de mamuți, găsite într-o asemenea abundență în apropierea Mării polare Siberiei, au aparținut animalelor care trăiau local, în țări în care acum nu există conifere sau alte păduri, atunci răcirea climatului acestor țări polare , GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE care a distrus pădurile din ele, nu a putut decât să-i facă pe mamuți să se retragă puțin spre sud, unde în vastele taigă siberiene, ar fi suficient spațiu și hrană și liniște senină pentru a-și continua existența și până astăzi În opinia mea, cel

mai ușor ar fi să admitem, prin analogie cu moartea indivizilor individuali, că specia are și o limită a duratei sale de viață, după care slăbește, nu se reînnoiește în măsura corespunzătoare a reproducerii, și în cele din urmă se stinge; și că circumstanțele externe nu pot decât să accelereze sau să încetinească oarecum acest proces natural, la fel ca, totuși, ca pentru indivizii individuali La urma urmei, indivizii, organisme separate sunt agregate de elemente vii-organisme (*), conectate sub influența unui principiu morfologic necunoscut nouă, care, în timpul vieții, sunt reînnoite de mai multe ori prin circulația materiei Dar dacă această reînnoire a elementelor vii încă nu împiedică (dintr-un motiv complet necunoscut nouă) moartea întregului organism, din care ei, adică orhapiții, sunt părți vii, mai mult sau mai puțin independente ; apoi, în esență, nu este deloc surprinzător că specia se stinge în cele din urmă, deși părțile sale constitutive sunt din când în când indivizi separați și sunt reînnoite prin reproducere În general, ar trebui să ținem cont de faptul că misterul morții nu este deloc mai clar decât misterul nașterii, concepția despre viață, iar a gândi altfel înseamnă a te înșela complet în zadar Dar nu am întreprins și nu întreprind problema dificilă și probabil la fel de insolubilă a dispariției speciilor ca și problema originii lor, ci vreau doar să arăt că în acele cazuri în care putem urmări acest proces în orice fel , ar putea proveni din orice, dar numai că nu a rezultat din deplasarea speciei de către descendenții ei modificați și îmbunătățiți, sau de alte forme apropiate, asemănătoare acesteia În ceea ce privește mamut, acest lucru este, de asemenea, dincolo de orice îndoială posibilă, ca și în ceea ce privește exemplele date anterior Într-adevăr, un elefant care trăiește în India nu putea alunga mamutul din Siberia, chiar dacă îl recunoștea pe acesta din urmă drept un descendent al primului, care într-o zi s-a separat de el și a migrat Mai trebuie adăugat la istoria mamutului că, din câte se poate judeca din rămășițele fosile, el nu a avut lipsă de acelea (·) Acesta este numele componentelor elementare ale organismelor, celulelor, bilelor sanguine și limfatice, corpurilor seminale și așa mai departe DARWINISMUL materiale, din care, conform învățăturilor lui Darwin, ar trebui formați acei fericiți moștenitori care trebuie să înlocuiască speciile ancestrale rădăcină, cu dezvoltarea în continuare a trăsăturilor lor A fost specia de mamut (Elephas primigenias) care a fost împărțită în varietăți, chiar suficient de puternice pentru a merita atenția taxonomiștilor, așa cum spune Darwin Au existat serii (dacă lucrurile mergeau conform lui Darwin) de schimbări individuale favorabile succesive, care se acumulează treptat în soiuri, adică specii de început; după Forma lor ancestrală nu l-au înlocuit sau înlocuit, ci au pierit împreună cu ea din aceleași motive necunoscute După mărimea molarilor; după număr, Forma și poziția mai mult sau mai puțin verticală a plăcilor dentare; după gradul de ondulare a marginilor, (care, apropo, până și elefantul indian actual diferă de mamut); în funcție de ridicarea mai mare sau mai mică a acestor benzi de smalț dentar deasupra suprafeței generale de mestecat a dintelui (de care depinde de fapt capacitatea de mestecat sau perepatelnaya a dintelui și, prin urmare, demnitatea sa a fost determinată și, prin urmare, ar trebui să fie considerată nu indiferentă morfologic, dar o adevărată trăsătură adaptativă adaptativă care ar trebui să ducă la victorie sau înfrângere în lupta pentru existență), zoologii noștri, Fischer, Eichwald și Brandt, au găsit posibil să distingă tipuri speciale de mamuți sub numele: Elephas pánicas, E proboletes , E pigmeus, E coni pylotes, E Kamenskii și E odon-totyrannus Cu toate

acestea, Brandt, la o examinare mai atentă, le-a recunoscut doar ca soiuri ale mamutului tipic II deci, tot ceea ce era necesar, conform învățăturilor lui Darwin, pentru formarea de noi specii, care ar putea, s-ar părea, să înlocuiască tipul învechit, era în față; lupta ar fi trebuit să înceapă și să ducă la rezultatul așteptat; nici spațiu și timp nu a lipsit și totuși nu a existat un înlocuitor Forma ancestrală de bază nu a fost înlocuită și înlocuită, iar tipul în sine și toate schimbările sale au pierit în mod egal, deși nu este posibil să vedem nicio nevoie pentru acest rezultat special Modificările s-au dovedit a nu fi tipuri incipiente, ci fluctuații în jurul tipului normal, ppm dispărând împreună Același lucru trebuie spus despre rinocerul fosil cu sept nazal osos - Rhinocerus thichorhinus Acest rinocer a fost găsit și ca un întreg cadavru înghețat pe malul afluentului Lena, Viluy, în și așa se povestește GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE această descoperire pe o tăbliță de lemn, cu capul și piciorul acestui animal păstrate în Kunstkamera din Sankt Petersburg "În iarna anului , iakutii au fost găsiți vânând pe râul Viluya, trupul unei fiare mari, numită rinocer, de la care managerul locului de iernare Viluysky, pe nume Ivan Argunov, a trimis capul, cu unul înapoi iar cu celălalt picior din față Într-o notificare din ianuarie , se menționa că acest animal mort și putrezitor a fost găsit în luna decembrie, culcat pe jumătate în nisip, la patruzeci de verste deasupra iernatului Viluysky, din apă în sazhen și din mal înalt abrupt dincolo și strânse În același loc a fost măsurat și a găsit în el o lungime de % a unui arshin, iar înălțimea a fost considerată a fi jumătate de cald (% arsh) dintr-un arshin (*) Întregul corp al animalului era încă de grosime naturală și cu piele; dar s-a prăbușit astfel încât, cu excepția picioarelor și a capului, era imposibil să se aducă ceva întreg: capul și picioarele, ca o raritate, au fost trimise la Irkutsk, iar al treilea picior la biroul Iakut Acest animal a fost găsit la de grade nord latitudine " Dar chiar și aceste părți, din păcate, nu s-au păstrat toate Pallas, care se afla la acea vreme în Siberia, nu a avut ocazia să meargă personal să inspecteze rămășițele rinocerului Întrucât unitățile trimise la Irkutsk emanau de la sine un miros insuportabil, el a ordonat să fie uscate într-un cuptor și, din supraveghere și căldură excesivă, întregul picior din față și partea superioară a spatelui au ars Dar din relatările lui Pallas și din rămășițele care au supraviețuit, reiese clar că acest rinocer, ca un mamut, era acoperit cu lână, iar resturile de hrană din adânciturile dinților, atât ale craniilor Vilui, cât și ale altor cranii siberieni că se hrănea cu lăstarii de conifere Acest rinocer diferă de alte specii de acest fel prin faptul că capul său este comparativ mai îngust și mai lung, oasele nazale sunt îndoite, așa cum ar fi, cu un cioc și conectate cu intermaxilare, dinții din față au căzut curând, iar adulții nu au avut lor; nările erau separate una de alta printr-un sept osos Avea două coarne mari, lungi mai puțin de % din arshin, unul pe frunte, celălalt pe nas Corpul era foarte gros (*) Brandt, ale cărui memorii (Mém de l'Acad Imp des Sciences de St Pete Série VI Sciences nat t V, , p et) am făcut acest extras, remarcă, că măsurarea trebuie să fie greșită în sensul că fie înălțimea corpului a fost măsurată din convexitatea corpului, fie că înseamnă înălțimea împreună cu capul; altfel animalul ar fi disproporționat de scund Și DARWINISMUL în picioare, iar picioarele scurte și mici, pielea era netedă și fără pliuri și scuturi cornoase, dar acoperită cu păr Comparația acestui rinocer cu alte specii din acest gen, atât vii, cât și fosile, l-a condus pe Brandt la următoarele rezultate principale: Acum, rinocerii vii aparțin a două divizii sau subgenuri, dintre care

unul se caracterizează prin absența dinților din față, piele netedă, fără scuturi și pliuri și două coarne Acești rinoceri sunt: Rhinocéros bicornis L , Rh cuculatns Wag și Rh Simas Burch trăiesc în centrul și sudul Africii O altă secțiune include toate speciile care trăiesc în India și pe insulele din Asia de Sud Ei au, chiar și la vârsta adultă, dinți din față, acoperiți cu pliuri de piele asemănătoare scutului și doar un corn, cu excepția, însă, a Sumatranului, care are două dintre ele Acestea sunt: Rh unicornisL (Rh indicas Cav) Rh javanicus Cav și Rh sumatrensis Cav Printre rinocerii fosili există două specii, dintre care una este Rh leptorinas Cav trebuie atribuit grupului african (deși din anumite motive reprezintă o afinitate pe de o parte cu specia indiană, iar pe de altă parte cu rinocerul de nord, Rh tichorhynus) și de cealaltă Rh Schleiermaeheri la grupul indian În plus, în acea perioadă mai trăiau doi rinoceri: Rh tichorhynus, care prin majoritatea trăsăturilor, după cum am văzut, se potrivește grupului african, dar avea și altele care îl apropie de grupul indian, diferă de toate în septurile osoase dintre nări și părul care acoperă corpul și trebuie constituie o diviziune nordică specială și Rh incivas - cu dinți din față ca cei din Asia, dar se deosebeau de toți ceilalți prin absența coarnelor și a degete de la picioare (în loc de ca toate celelalte), motiv pentru care mulți paleontologi îl atribuie unui gen special Acerotherium Toate aceste diviziuni sau subgenuri trăiau atunci în Europa împreună, nefiind împărțite, așa cum sunt acum, în regiuni geografice separate Caracteristicile rinocerului pe care îl luăm în considerare acum sunt atât de mari încât este greu de acceptat că acesta provine din oricare dintre celelalte specii fosile Dar chiar dacă presupunem originea sa din Rh leptorhinas, ca legând semnele diferitelor grupuri, pe care nu le analizăm aici; atunci dispariția rinocerului de nord va rămâne în continuare în contradicție cu principiile lui Darwin Întâlnim din nou un animal care a avut o patrie foarte extinsă, a trăit într-un număr mare de indivizi, bine adaptat climatului său, care, însă, a dispărut din nou - fără a fi alungat nici de descendenții săi schimbați, de exemplu GL XIII -CRITICA SELECȚIEI NATURALE alte rude apropiate, dar au murit din motive complet necunoscute Această istorie a speciilor dispărute ar putea continua și mai departe; s-ar putea indica, de exemplu, animale, în cea mai mare parte de dimensiuni enorme, care au locuit ambele Americi în perioada diluvială și aparțineau tipului leneșilor moderni, dar care, totuși, constituiau o familie complet separată de megateride sau plimbători grei (gravigrada) cumva: Mégathérium, Megalony x, Milodon, Scelidotherium și așa mai departe, care nu au fost înlocuiți sau înlocuiți cu niciun descendent, deoarece leneșii (Bradypns) de astăzi sunt prea diferiți de ei, atât morfologic, cât și biologic (ca mod de viață), să fie considerați descendenții și strămutatorii lor direcți și imediati Dacă totuși presupunem că între cele două au existat Forme intermediare, care, pe de o parte, i-au alungat pe umblătorii grei, iar pe de altă parte au dat naștere leneșilor, care, la rândul lor, au fost alungați; atunci, în primul rând, nu va mai fi suficient timp pentru aceasta, din moment ce umblătorii grei au trăit în epoca diluvială, precedând imediat ordinea actuală a lucrurilor; și în al doilea rând, pentru a obține victoria, înlocuitorii și înlocuitorii trebuie neapărat să fie mai numeroși decât cei învinși și atunci de ce au dispărut fără urmă rămășițele celor mai numeroase animale învingătoare, în timp ce rămășițele celor învinși de ei și, prin urmare, cele mai mici, s-au păstrat? Din aceasta, este evident că leneșii actuali nu își pot avea rădăcina genealogică în greii dispăruți, care, prin urmare, au murit și

din orice cauză, dar nu din cauza faptului că au fost forțați să plece de descendenții îmbunătățiți, la fel ca mamuții, rinocerii cu un sept os de nară, vaci marine, dodo, moas, elefant și țestoase negre etc Fără să mă opresc asupra acestor exemple, voi da însă în concluzie, poate cea mai instructivă, în acest sens, istoria cailor americani Atât în America de Sud, cât și în America de Nord, în rămășițele diluviale au fost găsite mai multe feluri de cai, așa cum am menționat deja șapte mai sus Potrivit lui Burmeister, în America de Sud existau specii de animale cu o singură copită: doi cai, Eqnus curvidens (al cărui dinte a fost găsit prima dată de Darwin) și E Argentina, și două hippidiums, Hippidium neogaeum și H principale, care se deosebesc de cai în unele trăsături ale scheletului, care însă, în opinia altor oameni de știință competenți în această materie, "* DARWINISMUL nu sunt suficiente pentru a stabili un anumit gen În America de Nord s-au găsit și mai multe specii, precum: E Americanas, E fraternas, numită așa pentru indistinguirea dinților și a fragmentelor osoase ale acestui cal american din prezent (E caballas), E compii catas - oarecum mare ca statura si cu pliuri de smalt foarte complexe, mai ales pe molarii superiori În America de Sud, și anume în peșterile braziliene, s-au găsit și dinții unui cal, pe care Lund îl identifică cu calul nostru actual Dar dacă în epoca geologică, a cărei continuare imediată este epoca noastră, au trăit în America mai multe feluri de cai, șase, șapte sau mai multe, dintre care unii erau (judecând după rămășițe) asemănători de nerecunoscut cu caii noștri obișnuiți actuali; apoi, pe de altă parte, nu există nici cea mai mică îndoială că toți au murit acolo, nu numai în momentul descoperirii acestei părți a lumii, ci cu mult înainte de asta, pentru că printre nativii ambelor Americi chiar amintirea au dispărut animale precum caii, motiv pentru care le-au inspirat o teamă atât de copleșitoare Din moment ce nu există nimic asemănător cu Deoarece nu existau cai animale în America cu mult înainte de descoperirea sa, ei nu ar fi putut dispărea în ea din deplasarea prin Forme înrudite, ereditare sau laterale, iar această extincție trebuie să fi depins de cauze speciale necunoscute nouă Prin urmare, s-ar părea că solul sau clima, sau în general orice condiții ale Americii, au fost în orice privință nefavorabile pentru cai, sau cel puțin excesiv de favorabile pentru unii dintre dușmanii lor, într-un fel, de exemplu, așa cum a fost pentru noștri struguri (Vitis vinifera), care nu a fost asimilat în partea de est a Americii de Nord, cu toate experimentele de înmulțire a acestuia, împrejurare al cărei mister, a fost clarificat abia recent de prezența filoxerei Dar nu era nimic asemănător pentru cai Dimpotrivă, nicio țară din lume nu s-a dovedit atât de favorabilă creșterii cailor, după introducerea lor în America, ca unele părți ale acesteia Baral Diats, tovarășul lui Cortez, care a participat alături de el la bătălii, a supraviețuit tuturor camarazilor săi și a alcătuit o descriere a cuceririi Imperiului Mexic, spune că în momentul în care și-a scris istoria, în , la numai de ani după prima luptă cu florile A, în care caii le-au inspirat o groază de netrecut - ei, adică mexicanii, cresc tot felul de vite, GL XIII - CRITICA SELECTIEI NATURALE că aproape toți Katziki au cai și catâri și au devenit excelenți călăreți La treizeci de ani după Diaz, Guerrera spune că la Hilotepec, în provincia Tabasco (unde indienii au întâlnit prima dată caii), sunt de vaci, de oi și de cai la păscut Mai întâi, spaniolii au adus vite și cai în Haiti și Cuba, primele locuri ale așezării lor, iar caii s-au înmulțit acolo atât de mult încât au livrat cavaleria care a contribuit atât de mult la cucerirea Mexicului și Peru "La început, fie din lipsa de vigilență a proprietarilor, fie din cauza

sălbăticiei extreme și extraordinare a munților acestor insule, mai multe iepe s-au rătăcit și s-au pierdut prin păduri, iar acestea nu au putut fi prinse În acest fel, încetul cu încetul, mulți dintre ei s-au pierdut, iar stăpânii lor, văzând că se înmulțesc bine în păduri, și că nu există animale răpitoare care să le poată face rău, au ajuns să-i elibereze pe cei care au rămas cu ei În felul acesta iepele și armăsarii au alergat sălbatic pe aceste insule și au început să fugă de un om ca cerbul; dar din moment ce în zona caldă solul este fertil și umed și nu lipsește niciodată iarba verde, s-au înmulțit în număr mare (*) Dar caii au crescut mai ales, după cum se știe, în partea de sud a Americii de Sud, în actuala Republică Argentina Peter Mendoza a părăsit Spania în cu de spanioli, de germani și de cai, iar la începutul anului a navigat până la gura Laplata, unde a fondat Buenos Aires Caii erau atunci considerați aici o astfel de raritate încât trei spanioli, care în timpul unei foamete, care au vizitat o nouă colonie în același an, au furat un cal și l-au mâncat, au fost spânzurați pentru el Noul oraș a fost incendiat de indienii atacatori Peter Mendoza a plecat spre Spania pentru ajutor, iar șeful coloniei, Juan de Ayolas, pe care l-a lăsat în urmă, a construit bărci pentru a-și încerca norocul în interiorul râului Laplata În această împrejurare, spaniolii au lăsat armăsari și iepe, care, potrivit lui Azara, au devenit strămoșii cailor sălbatici din pampa, adică în spațiul Republicii Argentina, sudul Braziliei și în stepele Patagoniei ca in Mexic Hernando vorbește (*) Acest extras este din Garcillas de la Vega, tradus în Piètrement, Les chevaux dans les temps préhist si istoric p ; în general, pentru toate informaţiile referitoare la aşezarea Americii de către cai, vezi acest eseu, pp G - h DARVPNPZM rig: "Frica lor a fost cu adevărat curioasă De teamă să nu fie agreați de ei, le-au adus tot felul de mâncare, pui și miere, cerându-le să nu se supăre și să se liniștească Caii s-au înmulțit aici atât de repede încât în descrierea călătoriei amiralului Anson, care a vizitat aceste țări în , se spune că sunt atât de mulți cai în vecinătatea Buenos Aires, încât cel mai bun costă un taler, într-o țară în care toate bunurile sunt foarte scumpe, iar argintul este ieftin Cât de departe s-au răspândit caii la scurt timp după sălbăticia lor nu se știe cu exactitate, dar trebuie să presupunem că cel puțin unii au început să ajungă în curând în strâmtoarea Magellan În călătoria lui Darwin pe Beagle există dovezi că deja în timpul lui Sarmiento în , indienii care locuiau în apropierea strâmtorii Magellan aveau mai mulți cai (*) Cu toate acestea, călătorii din secolul al XVII-lea vorbesc despre patagoni în general ca despre un popor pe jos Dar sateliții lui Anson de pe una dintre navele sale au naufragiat la ° S lat în largul coastei de vest a Patagoniei și după ce și-au făcut drum cu o barcă construită de ei prin Strâmtoarea Magellan, la două zile după ce a părăsit-o în ocean (deci, încă în apropierea vârfului cel mai sudic al Patagoniei, la sau de grade) au văzut oameni de pe mal călare Era decembrie După furtunile care-i alungaseră de la țărm, au aterizat din nou la ianuarie , puțin spre nord, și au văzut o țară vastă și frumoasă plină de cai sălbatici Astfel, la puțin peste două sute de ani de la prima abandonare a câțiva cai de către spanioli în apropiere de Buenos Aires, toate țările vaste ale Americii de Sud de la Laplata (și, de asemenea, departe la nord de aceasta) până la Strâmtoarea Magellan au fost dens populate cu Cai sălbatici Dar nu numai spaniolii au fost cei care și-au introdus caii în America; la fel au făcut și portughezii din Brazilia, unde, pe la , i-au adus, împreună cu vite, din Insulele Capului Verde Și așa, în orice parte a Americii au fost aduși cai, la început peste tot în număr foarte mic: în Mexic,

și pe marile Antile și în Brazilia și în țările din apropierea La Plata, peste tot s-au înmulțit rapid și cu succes, și aceasta se află pe un astfel de continent, unde, în vremuri diluviale recente din punct de vedere geologic, sau specii native ale acestui gen au dispărut Desigur, nu oamenii le distrug acolo (*) Darwin Călătorie de cercetări, ed II p , GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE trăit De asemenea, probabil că animalele de pradă nu au nimic de-a face cu asta, pentru că, dacă absența lor a contribuit la reproducerea cailor în Cuba și Haiti, atunci în pampa din Laplata nu lipsesc jaguarii, care, totuși, nu au împiedicat reproducerea cailor acolo, la început foarte puțini la număr Nici insectele de genul care împiedică acum reproducerea cailor în Paraguay, sau musca tsetse care împiedică vitele să trăiască în unele părți ale Africii tropicale de sud-est; pentru că este imposibil să presupunem existența în toată America, Sud și Nord, a unora sau atare insecte și, în plus, doar o distribuție temporară, întrucât această parte a lumii atât înainte, cât și după aceea a fost favorabilă existenței familiei de cai De asemenea, este imposibil să presupunem că caii (din epocile geologice) au venit accidental în America, împreună cu alte animale din Lumea Veche, care au trăit acolo cândva sau încă trăiesc acum (de exemplu, ca renii și urșii obișnuiți), și apoi a murit într-o țară nefavorabilă pentru ei Acest lucru este imposibil deoarece caii americani, cel puțin cei mai mulți dintre ei, aparțineau altor specii decât cele care au trăit și trăiesc în Lumea Veche, iar dacă în noua lor patrie s-au schimbat și și-au primit trăsăturile specifice, atunci nu putea fi altfel decât în sensul lor favorabil, adaptându-se și mai bine la noile condiții; de altfel, America avea genuri speciale de animale cu o singură copită: Oriohippus, Mezohippns etc ; în cele din urmă, pentru că atunci când a fost făcut acest experiment, atunci calul, străin de America, s-a înmulțit acolo în cel mai rapid mod și nu a murit Încercând să explice fenomenul ciudat al distrugerii unor specii întregi, Darwin spune: "Nu pot decât să repet ceea ce am scris în a, și anume, să-mi amintesc că speciile devin în general rare înainte de a dispărea complet A nu te simți uimit de raritatea unei specii și totuși extrem de surprins când o specie încetează să mai existe, înseamnă exact același lucru cu a accepta că boala unei persoane este precursorul morții, a nu simți uimirea de boala sa și totuși a fi surprins când o persoană moare și bănuind că a murit dintr-un fel de violență "(*) Acest lucru este explicat (*) Danv orig din Spec , ed VI, pag pentru o dezvoltare mai detaliată a gândirii din Journ a rescarchurilor în timpul călătoriei lui Beagle, IV cd , p - DARWINISMUL nee seamănă foarte mult cu o scuză De fapt, dacă o boală cuprinde un număr mare de oameni, cu siguranță va atrage atenția și va produce uimire atunci când cauza bolii este necunoscută De asemenea, raritatea din ce în ce mai mare a unei specii, și mai ales a mai multor specii din același gen, și chiar pe un întreg continent, fără motive speciale vizibile și suficiente, este capabilă să producă exact aceeași uimire ca și moartea lor finală Nu că câteva unități sau zeci de exemplare ale păsării mele ar fi murit în sfârșit în Noua Zeelandă ar fi o chestiune de uimire, dar de ce au rămas doar câteva sau zeci dintre ele Deci, într-un alt exemplu de rhytina dat, nu este atât de surprinzător că în mai puțin de trei decenii un număr mic de oameni au distrus acest animal până la ultimul exemplar, deși aici este ceva de surprins; cât de mult că, la descoperirea animalului, patria sa era deja limitată la coasta a două insule mici, fără niciun motiv aparent În consecință, în comparația lui Darwin, nu există o subsumare a unui fenomen extraordinar într-un fenomen obișnuit și normal, ci sub același

sau chiar mai extraordinar decât el însuși și, prin urmare, nu există absolut nicio explicație Exemplul dispariției atâtor specii de cai într-o țară cea mai potrivită pentru viața lor are forța și semnificația unei experiențe reale, infirmând doctrina dispariției a lui Darwin și, prin urmare, a originii speciilor Într-adevăr, ce este experiența în comparație cu simpla observație? Desigur, acea experiență este și observarea unui fenomen cunoscut, dar pus doar artificial în condiții mai simple De obicei, un fenomen, așa cum apare direct în observația noastră, este rezultatul unei multitudini de cauze contributive și opuse și, prin urmare, este ceva foarte complex Cea mai bună modalitate de a rezolva această confuzie este să eliminați unii dintre Factori unul câte unul, astfel încât să poată apărea o operație mai simplă și mai separată a Factorilor rămași Acest lucru se realizează, ori de câte ori este posibil, prin intermediul experimentelor; iar deprinderea principală a experimentatorului constă tocmai în capacitatea de a pune naturii astfel de întrebări simplificate, la care să poată răspunde cu un da sau nu clar și simplu Pentru multe ramuri ale minții umane, experimentele sunt imposibile, iar metoda de investigare a acestora rămâne doar sub observație Cu atât mai mult ar trebui să apreciem acele cazuri rare când natura însăși simplifică fenomenele la simplitate experimentală și, ca să spunem așa, ea însăși ΓI XIII -CRITICA SELECŢIEI NATURALE Í face experimente pentru noi Una dintre aceste experiențe gratuite ale naturii, trebuie să luăm în considerare dispariția tuturor speciilor din familia cailor din America În Lumea Veche, observarea paleontologilor și zoologilor părea a fi un fenomen complex al dispariției hiparionilor și al nașterii cailor adevărați, care a fost pus în legătură reciprocă și interpretat de mulți în spiritul darwinismului, faptul că caii coborau din hiparioni, nu altfel, bineînțeles, ca în apropiere, din ce în ce mai bine adaptat diferit vizibilitatea, dintre care fiecare succesiv a înlăturat-o pe cea precedentă, astfel încât la finalul acestui proces de selecție calul a înlocuit hipparionul; firul genetic dintre ei s-a rupt și ei apar în fața noastră ca două genuri speciale ale familiei cailor Am văzut deja cât de incredibilă este cauza, acea schimbare de structură, căreia îi este atribuită această victorie a cailor asupra strămoșilor lor Dar acum America prezintă, în memorie, un exemplu de dispariție a nu una, ci a șase, șapte sau mai multe specii de cai, fără nicio înlocuire cu descendenți îmbunătățiți; dispariția de orice, dar nu de a fi alungat de cei care nu apar pe față, iar aceasta este într-o țară nu numai pur și simplu potrivită, ci foarte potrivită pentru viață și prosperitatea speciilor de cai, unde, în consecință, au existat toate condiţiile necesare originii şi dezvoltării progresive a soiurilor Ce să tragem de aici? Evident, procesul de dispariție, dispariția speciilor este unul singur, iar procesul originii lor este ceva cu totul special, fără legătură cu acesta; că ambele procese sunt independente unul față de celălalt, nu se condiționează unul pe celălalt Aceasta înseamnă că nu numai că s-a făcut un experiment că fenomenul ne este prezentat fără complicații și a arătat că dispariția are loc fără o naștere corespunzătoare, iar aceasta nu este într-una, ci în multe cazuri; s-a făcut și un experiment de testare - contre-epreiive, care a arătat că circumstanțele erau favorabile pentru cai, că aceștia puteau produce varietăți, după toate probabilitățile, și le-au produs, deși, în funcție de caracteristicile genului calului, aceste modificări au fost nu se reflectă asupra părților separate supraviețuitoare ale scheletelor Dar aceste soiuri au rămas adevărate soiuri, ca cele ale mamuților, și nu au devenit deloc specii de început

Așa apar lucrurile în toate cazurile în care a fost posibil doar urmărirea unuia dintre aceste procese - și anume, procesul de dispariție Peste tot s-a dovedit a fi independent, necondiționat de un alt proces - procesul de generare a Formelor Urmărește-l direct pe acesta DARWINISMUL procesul se dovedește a fi imposibil, pentru că nu au existat niciodată cazuri în acest sens Dar mi se pare că este deja suficient ca în multe cazuri (mai mult de patruzeci) să putem urmări primul proces, deoarece trebuie să fie o consecință a celui de-al doilea Din absența repetată a efectului de atâtea ori, nu trebuie să se tragă și concluzia despre absența cauzei? Nu pot părăsi exemplul calului american fără a sublinia încă o latură a acestuia care are o forță probantă specială Față de majoritatea exemplelor pe care le-am prezentat, se poate obiecta că aparțin unor grupe de organisme arhaice, cum ar fi, de exemplu, dodoi, care constituiau o familie specială, cu semne, parcă, înapoiate în comparație cu caracterul general a păsărilor din zilele noastre Acestea sunt păsările din Noua Zeelandă Mai mult, ei, precum și unele dintre celelalte animale citate, aveau o distribuție foarte limitată, o patrie foarte apropiată Niciunul dintre aceste reproșuri nu poate fi aplicat exemplului cailor Aparține unui tip relativ nou de mamifer, iar reprezentanții săi continuă să prospere El aparține, evident, tipurilor care înfloresc în prezent; nu se poate spune că, aflându-se într-o stare atât de favorabilă în Lumea Veche, ei nu ar mai corespunde condițiilor Noii, așa cum, de exemplu, odată ce tipurile de elefanți și rinoceri corespundeau condițiilor Europei și nordului Asia, iar după aceea au devenit deja nepotrivite pentru ei naturale Este imposibil pentru că caii aduși din Europa s-au înmulțit rapid în America nu într-o stare domestică, ci într-o stare sălbatică, ceea ce, desigur, nu s-ar fi întâmplat elefanților și rinocerilor de astăzi dacă ar fi fost mutați în fosta patrie a lui mamuți și rinoceri cu un sept nar osos În acest caz și în cazuri similare, contrar logicii sănătoase, să argumentăm astfel: procesele de dispariție a speciilor, pe care nu le putem urmări, se dovedesc a fi independente de procesele de origine, iar caii s-au stins în America, fără a fi înlocuit de orice formă ecvină; dar acolo unde nu o putem urmări, vom continua să susţinem că, din când în când, speciile produc modificări individuale favorabile, care, acumulându-se treptat, dau naştere unor soiuri mai adaptate decât speciile tipice, treptat înlocuite de acestea; că același proces se repetă cu ei, aducând reprimarea lor - într-un cuvânt, are loc ceea ce se numește selecție naturală și GL XIP -CRITICA SELECTIEI NATURALE ce a deplasat calul, a dus la dispariția hipparionului? Oare chiar o să argumentăm așa, indiferent de faptul că toate acestea, parcă intenționat, au loc doar acolo unde ipoteza este în afara controlului observației, acolo unde îi este supusă, fuge de ea, ca întunericul? din noaptea dinaintea luminii zorilor? Să spun, chiar și calul să coboare cu adevărat din hipparion, sau să coboare oricare dintre speciile existente din orice specie dispărută luată drept strămoș, independența dispariției vechiului față de originea noului și invers va fi în continuare dovedit totuși de experiența care a fost făcută pentru noi natura în America, și nu atât de pe deplin în multe alte locuri Independența acestor două fenomene, dispariția și nașterea speciilor și a Formelor în general, absența unei condiționări reciproce directe a acestora, este, până la urmă, egală cu absența selecției naturale, care nu constă în altceva, ci în această condiționare a dispariției, înfrângerea în lupta vieții, nașterea ъ progenitură îmbunătățită: "Potrivit teoriei selecției naturale, dispariția Formelor vechi și producerea de Forme noi și îmbunătățite

sunt strâns legate (*) și teoria selecția naturală se bazează pe credința că fiecare varietate nouă și, în cele din urmă, fiecare specie nouă, este produsă și menținută de ceea ce are un oarecare avantaj față de cei cu care se intră în competiție și urmează dispariția ulterioară (consecventă) a formelor mai puțin favorizate aproape inevitabil din aceasta Astfel, apariția de noi Forme și dispariția celor vechi, produse atât în mod natural, cât și artificial, sunt legate între ele "(**) Și astfel, înainte de Faptele prezentate nouă de dispariția speciilor, teoria descendenței Formei din Formă, specii din specie, (Descen-(lenz Théorie) poate rezista; la fel nu este confirmată de ele, π nu este infirmat; dar teoria selecției cade în fața lor în mod decisiv și, odată cu ea, întreaga explicație a armoniei și oportunității interne și externe a ființelor organice cade împreună, adică întreaga semnificație filosofică a învățăturilor lui Darvip Lipsa de timp pentru procesul darwinian al originii speciilor În fiecare dintre capitolele în care am împărțit critica la adresa doctrinei lui Darwin, am subliniat inconsecvența acesteia în principal cu (*) Darw orig oi Sp , ed VI, p (") Ibid , p p DARWINISMUL una dintre părți, eroarea concluziilor sale în oricare dintre aspectele principale În capitolul precedent și prezent, m-am străduit să arăt falsitatea teoriei luate în considerare din absența acelor urme pe care procesul de selecție naturală trebuie să le fi lăsat în mod necesar în urmă Și am văzut că nu existau astfel de urme nici printre organismele vii, nici în rămășițele celor dispărute sau, în cele din urmă, în chiar procesul de dispariție a acelor animale și plante, a căror dispariție, din cauza diverselor circumstanțe favorabile, a avut oportunitatea de a fi urmărit Dar există încă o trăsătură în doctrina luată în considerare, fără a sublinia căreia nu pot încheia partea generală a lucrării mele, tocmai pentru că această trăsătură este proprietatea cea mai generală - înțeleg timpul însuși ca prima și cea mai necesară condiție pentru orice proces Ideea este că, indiferent cât de lungă ar fi istoria geologică a pământului, secolele XX și eonii nu vor fi încă de ajuns și departe de a fi suficient pentru formarea regatelor organice ale naturii prin selecție naturală Diferența dintre durata de timp care poate fi atribuită în mod rezonabil acelei perioade de existență a globului, în care acesta ar putea fi locuit de organisme, cu cea cerută pentru originea lumii organice în forma sa actuală de către succesivele Procesul darwinian, este atât de mare încât în această estimare ipotetică și aproximativă, este greu de presupus o astfel de eroare care ar duce la o schimbare semnificativă a rezultatului acestui calcul al timpului Darwin a prevăzut această obiecție, dar nu a eliminat-o: "indiferent de faptul, spune el, că în resturile fosile nu găsim legături de legătură atât de infinit de numeroase, se poate încă obiecta că nu ar putea fi suficient timp pentru un rezultat atât de uriaș de schimbări organice, deoarece toate acestea au venit încet " Întregul răspuns la această obiecție constă, în esență, numai în cele ce urmează "Abia am ocazia să prezint cititorului care nu este un geolog practic - acele Fapte care conduc mintea la o înțelegere slabă a perioadelor de timp Cine poate citi marea lucrare a lui Sir Charles Layel despre principiile geologiei, pe care viitorul istoric o va recunoaște ca a revoluționat științele naturii și totuși să nu accepte enormitatea perioadelor de timp scurse, poate închide direct cartea mea "(*) (') Darw Orig din Spec , ed VI, p CG GL HS -CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA Recunosc pe deplin această imensitate, dar în același timp recunosc și că, oricât de mare ar fi acest timp, ea, ca orice cantitate supusă măsurării, este ceva relativ

și că nemăsurat de imens, într-o privință, se poate dovedi a fi mică și insuficientă în alta Dacă, prin urmare, dorim să formulăm pentru noi înșine conceptul de corespondență a două mărimi; atunci nu ne putem limita la măsurarea uneia dintre ele și, găsindu-l foarte mare, ajungem direct la concluzia că, deja numai din această vastitate a ei, o altă valoare trebuie și poate încadra cu siguranță în ea De asemenea, voi spune, în modul darwinian de exprimare, că îmi este aproape imposibil să-mi imaginez în mintea unui cititor care nu a studiat zoologia și botanica sistematică cantitatea enormă de timp care ar fi necesară pentru originea tuturor ființelor a lumii organice prin selecţie naturală Și așadar, este necesar să încercăm să oferim despre aceasta, dacă este posibil, un concept clar cititorului care nu este zoolog sau botanist Numai după ce ne-am format astfel conceptul ambelor perioade enorme de timp, adică al timpului geologic și al timpului necesar originii lumii organice prin selecția naturală, le vom putea compara între ele Dar aici o obiecție va veni probabil în mintea fiecărui cititor: este posibilă o astfel de încercare? Este evidentă imposibilitatea măsurării chiar aproximativ exacte a acestor două perioade de timp; dar formarea unui concept despre aceste două cantități atât de definit încât să ajungă la concluzia despre suficiența sau insuficiența duratei timpului geologic pentru a acomoda procesul darwinian de origine a lumii organice, cred, este destul de posibilă Astfel de probleme nedeterminate pot fi rezolvate, după cum am remarcat deja mai înainte, dacă exagerăm cât de mult este posibil unul dintre lucrurile pe care le căutăm; iar celălalt în aceeași măsură, îl vom subestima Dacă, în același timp, totuși, un rezultat decisiv se dovedește a fi foarte puternic înclinat în direcția opusă exagerării și subestimarii noastre, atunci problema va fi rezolvată la fel de exact ca și cum am avea datele numerice corecte Desigur, un răspuns cert afirmativ sau negativ nu va fi obținut dacă rezultatul se dovedește a fi înclinat spre exagerare și subestimare, pentru că atunci se poate presupune cu o oarecare soliditate că fie exagerarea noastră, fie subestimarea, sau ambele, au fost prea mari, încât decizia i-a înclinat DARWINISMUL sens Deci, să trecem la o definiție suficient de aproximativă, pentru scopul nostru, a cantităților necesare Îmi voi asumă sarcina de a elucida această latură cronologică a sistemului natural al organismelor; cât despre încetineala procesului de selecție, Darwin însuși va afla pentru noi; la întrebarea cu privire la durata perioadei geologice li se va răspunde fizicienii Un sistem natural de organisme este un astfel de aranjament de ființe clasificate, în care acestea sunt aranjate în ordinea diferitelor grade ale asemănărilor și diferențelor lor pe toate părțile structurii lor, adică în funcție de totalitatea caracteristicilor lor Aceste asemănări și deosebiri și gradele lor variabile nu sunt niște categorii speculative, sub care noi, cu mai mult sau mai puțină forță, am aduce obiectele clasificate (cum au făcut taxonomiștii, filozofii naturii, de exemplu), ci reale, dincolo de orice preconcepute gândit a găsit asemănări și deosebiri atent și cuprinzător studiat structura Așa sunt sistemele naturale de plante și animale elaborate de munca botanistilor, de pe vremea bătrânului Jussier, și a zoologilor, de pe vremea lui Cuvier, sau cel puțin acesta este idealul spre care se străduiesc, spre care sunt se apropie constant, și se poate spune fără nicio exagerare , s-au apropiat deja La construirea, sau, mai bine, la descoperirea și constatarea acestui sistem, s-a dovedit că ființele organice nu sunt dispuse într-o serie de nuanțe graduale și uniforme care merg într-o singură direcție, cum ar fi, de exemplu, nuanțe de orice culoare, de la

cele mai întunecate până la cel mai ușor, dar sunt combinate în grupuri de diferite grade de apropiere, sau așa-numita afinitate Astfel, rezultă că organismele nu numai că se aranjează într-o ordine reală, inventată de noi, dar există în însăși natura lucrurilor, ci sunt și îmbinate în grupuri subordonate ierarhic, astfel încât membrii fiecărui grup apropiat arată și ei o multă ordine grad mai apropiat de afinitate între ei, sau cu alte cuvinte o proximitate mult mai mare de structură decât aceste grupuri mai înguste în sine (la rândul lor grupate și în grupuri mai largi sau mai extinse) între ele Există șase astfel de categorii de grupuri de la cele mai apropiate, adică cu cel mai mare grad de afinitate a membrilor lor, până la cele mai extinse, cu cel mai slab grad de afinitate, zoologii și botaniștii numără șase, iarăși nu pe baza vreunei preconcepute gânduri sau considerații teoretice, dar direct din observații și discuții asupra lor Etp GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE șase categorii de grupuri din fiecare regn al naturii sunt: specie (specie), gen (gemís), familie (familia), detașare (ordo), clasă (classis) și tip (typus, HJH conform nomenclaturii Cuvier înglobare) Pentru a evita neînțelegerile, trebuie să fac două observații aici În primul rând, că în afară de aceste șase categorii de grupuri comune tuturor ființelor organice, adică cele sub care este adusă fiecare ființă, fiind întotdeauna și fără greșeală înrudite cu specia, genul, familia, ordinea, clasa și tipul ei, pentru unele grupuri încă trebuie să fie categorii subordonate de grupare, notate sau prin nume speciale, ca de exemplu trib (tribos), în cea mai mare parte prin adăugarea unei particule sub (snb) la numele categoriei principale a grupului, de exemplu, subgen (subgen), subordine (snbordo), subclasă (subclasă), etc Dar, ca orice diviziune sistematică a organismelor și grupări, ele nu sunt speculative, aprioristice, ci, în însăși natura lor; atunci nu sunt simetrice, iar în multe grupuri aceste categorii secundare nu apar deloc, în timp ce primele există pentru toate (*) A doua remarcă a mea va fi că, deși aceste șase categorii de grupuri sunt acceptate de toți zoologii și botaniștii, ele nu sunt în măsură să le dea vreo definiție strictă, cu excepția, totuși, pentru prima dintre ele, specia, care cuprinde indivizi fără limită între ei ci numai fertile între ei Prin urmare, o specie poate fi imaginată ca descendentă dintr-o pereche de indivizi (cu sexe separate) sau dintr-un individ (cu ambele sexe), creat inițial sau apărut în orice fel Cu o astfel de idee a unei specii, așa cum am menționat deja mai sus, nu este conectat niciun concept teoretic al originii sale, ci doar Faptul este exprimat figurativ că, dacă ființele care alcătuiesc acum o specie se înmulțesc în trecut la fel de exact pe măsură ce se înmulțesc acum, atunci este posibil să ne imaginăm că ei sunt descendenți din același (*) Unele dintre denumirile acestor categorii de grupuri, după cum se poate observa la prima vedere, sunt împrumutate din numele grupurilor de relații genealogice de oameni Acestea sunt genul (gemís), tribul (tribus) și familia (familia) Nomenclatura zoologică și botanică nu corespunde strict cu nomenclatura pedigree-ului Între timp, plecând de la cel mai apropiat grup de rudenie umană, spunem: familie, clan, trib: în nomenclatorul istoriei naturale, această ordine va fi: clan, trib, familie De fapt, acest lucru este greșit, dar a fost deja consacrat prin utilizarea pe termen lung și subliniez acest lucru pentru că i-ar putea induce în eroare sau îi poate înțelege greșit pe cei care nu sunt complet familiarizați cu zoologia și botanica SH DARWINISMUL pereche sau de la un singur individ, dar nu se pretinde în niciun caz că acest lucru a fost vreodată realizat cu adevărat - În esență, Darwin este și el de acord

cu această definiție, căci, în primul rând, el recunoaște existența speciilor, atât acum, cât și în fiecare moment dat anterior, după cum se vede din citatul deja citat cu altă ocazie "și în același mod în care speciile de uscat sunt anumite obiecte, netrecând unele în altele cu gradații insensibile" (*); iar în al doilea rând, el vorbește constant despre progenitorii speciei Numai el extinde acest lucru la genuri, și la familii și ordine etc , recunoscându-le ca descendenți dintr-un progenitor Dar el nu poate spune despre ei că, dacă s-au reprodus exact ca acum, atunci s-ar putea imagina că descind dintr-o pereche sau dintr-un individ, deoarece pentru aceasta este necesar să recunoaștem o serie mai mare sau mai mică de schimbări, că el și face ; de dragul aspectului, acest lucru nu este deloc necesar Dar indiferent dacă o specie este bine sau prost definită, ea are în orice caz o anumită definiție, iar oamenii de știință natural nu au o asemenea definiție pentru conceptele de gen, familie, ordine etc Gândurile lor despre acest subiect, cred, vor fi expuse într-una din următoarele părți ale lucrării mele, unde, printre altele, se va vorbi despre aplicarea doctrinei lui Darwin la sistematică; dar deocamdată ne putem lipsi de o definire mai precisă a acestor concepte În scopul nostru, este suficient ca Faptul general recunoscut că gradul de afinitate sistematică scade progresiv odată cu creșterea categoriei grupului Astfel, dacă luăm ca unitate gradul de afinitate, asemănare sau proximitate care există între speciile aceluiași gen, atunci gradul de afinitate al unei familii care leagă genurile va fi deja de câteva ori mai mic decât acesta, iar afinitatea care leagă familia unui ordin, cel puțin la fel de mai mică decât cea care unește genurile aceleiași familii, cu atât mai mică este aceasta din urmă decât afinitatea care unește speciile aceluiași gen etc toate în progresie crescândă, cu o creștere în semnificaţia ierarhică a categoriilor de grupuri Pentru o mai mare claritate a reprezentării, putem descrie această slăbire a afinității prin creșterea pro (*) Darw orig de Sp Ed VI, p GL XIII - CRITICA SELECTIEI NATURALE W distanțe ciudate între membrii diferitelor grupuri și diferite grupuri Pentru aceasta, să presupunem că afinitatea care leagă indivizii aceleiași specii este o afinitate completă, adică că indivizii aceleiași specii sunt identici între ei Deși acest lucru nu este adevărat, poate fi acceptat în respectul care ne privește, deoarece orice individ din aceeași specie îl poate înlocui pe oricare altul în scopul reproducerii Și deci să luăm punctul de vedere, presupunând că distanța (care exprimă gradul de afinitate) dintre indivizi nu există, așa cum ar fi, că este egală cu zero Mai multe astfel de puncte aflate la o distanță cunoscută unul de celălalt situate, pe care le vom numi distanța medie dintre specii, vor constitui un gen Putem reprezenta genul ca o sferă, care include un anumit număr din aceste puncte - specii Strict vorbind, distanțele care separă (în reprezentarea noastră figurativă) speciile din același gen nu sunt egale; chiar și în astfel de genuri, care nu sunt subdivizate în subgenuri, va fi puțin mai puțin între unele specii și puțin mai mult între altele și va fi la fel de diferit când se compară speciile din genuri diferite, (în genurile mari, așa cum ferăstrău în cap IV, sunt în general mai mici decât cele ale celor mici); dar luăm aici o distanţă medie De asemenea, este cu siguranță imposibil să ne imaginăm specii din același gen astfel situate încât conturul care înconjoară punctele noastre să descrie o sferă Acestea vor fi, fără îndoială, un fel de Figuri neregulate și, în plus, diferite pentru fiecare fel; dar și aici să ne abatem de la aceste nereguli și diferențe și, ca să spunem așa, să construim Sfere la fel de grozave pentru ele Dacă vrem

acum să aranjam aceste sfere generice ale unei singure familii astfel încât distanța lor reciprocă să ne descrie relația dintre gradul de afinitate al familiei care leagă genurile și gradul de afinitate al familiei care leagă speciile genurilor sale; atunci, fără îndoială, va trebui să acceptăm această distanță ca de câteva ori mai mare decât distanța care separă punctele noastre de vedere în sfere generice Să numim această distanță specifică medie a, apoi distanța dintre sferele generice ale familiilor va fi notată printr-un fel de n Dar ne putem imagina, la rândul său, toate sferele generice incluse într-o sferă de familie mare (*) Aceste sfere, a continuat (*) Spun familie, nu familie, pentru a deosebi folosirea cuvântului familie în sens sistematic de uzul comun Și DARWINISMUL h asteptand comparatia ta, va exista deja se depărtează unul de celălalt printr-un pt, iar m nu poate fi în niciun caz mai mic decât n, dar cu siguranță mai mare, sau cel puțin egal cu acesta, la care egalitatea apt-ul nostru se va transforma într-un n și acesta va fi cel puțin dimensiunea sferei de detașare în care ne vom include sferele familiale Continuând să raționăm în același mod, obținem pentru distanțele dintre sferele de ordine a * *, pentru distanțele dintre sferele de clasă a și și pentru distanțele dintre cele de tip a ns, adică pentru distanțele care descriu slăbirea afinitate prin creșterea distanțelor: specie, generic, familie, detașare, clasă și sfere tipice, o progresie geometrică cu un indicator de n Pentru a da acestei Formule o valoare numerică, trebuie să se determine valoarea probabilă, în mod rezonabil, cea mai mică pentru aceste a și n Mijloacele pentru aceasta vor fi furnizate de Darwin însuși În tabelul său despre divergența speciilor și în explicația sa asupra acesteia, Darwin acceptă lí soiuri bine marcate, astfel încât, trecând treptat prin ele, o formă ereditară se deosebește de progenitorul ei, ca specie de specie, sau, cu alte cuvinte, astfel încât între ele să se formeze distanța de vedere Desigur, acest număr nu reprezintă nimic anume; în acelaşi fel s-ar putea face atât! şi , cât şi şi variante intermediare de trepte Dar din moment ce, totuși, Darwin a fost un excelent zoolog practic, care a știut să evalueze semnificația diferitelor categorii de grupuri sistematice și pentru că nu ar crește inutil, fără o nevoie extremă, dificultățile teoriei sale; atunci trebuie să ajungem la concluzia că distanța medie a speciei este estimată aproximativ de el corect, că este imposibil, în loc de grade diferite, să ne mulțumim, de exemplu, doar cu a -a sau a -a Prin urmare, pentru a menține o probabilitate rezonabilă, precum și pentru ușurința calculului, vom presupune că o astfel de varietate de pași progresivi ar trebui să parcurgă În acest caz, trecând la punctul de vedere al lui Darwin, punctul de vedere încetează să mai fie un punct și ea însăși se transformă într-o anumită Sferă, care cuprinde mai multe varietăți, prin care Forma a trebuit să treacă în schimbările ei într-o serie de generații pentru a ajunge la valoarea de specie Dar am văzut că în nici un caz m pi nu poate fi mai mic decât n, adică dacă distanța familiei nu poate include distanțe mai puțin generice decât distanța speciilor generice, atunci desigur că numărul de distanțe ale speciilor din generic nu poate fi mai puține soiuri GL X П -CRITICA SELECTIEI NATURALE distanțe constituind o singură specie Prin urmare, exponentul n al progresiei noastre geometrice va fi de cel puțin Astfel, pentru a descrie aproximativ corect cursul slăbirii afinității odată cu creșterea vastității categoriilor de grup, trebuie, pentru distanța dintre două grupuri de tip , măriți distanța speciei a de o sută de mii de ori (\u d) Astfel afinitatea organică, reprezentată de distanțe spațiale, va avea în adevărata ei asemănare acea grupare pe

care ni-o prezintă corpurile cerești (cu siguranță nu strict cantitativ) Dacă acceptăm că planeta cu sateliții săi (de exemplu, Jupiter sau Saturn) înfățișează o sferă generică pentru noi, în care planeta însăși și fiecare dintre sateliții săi vor fi puncte de vedere; atunci sistemul solar cu distanțele sale planetare ne va înfățișa Sfera familiei, precum și fiecare dintre stelele constante cu sistemele lor planetare probabile; iar totalitatea acestora, grupate în arhipelagul nostru stelar al spațiului, este sfera de detașare, care sfere vor fi toate nebuloase care pot fi rezolvate în stele, adică arhipelaguri stelare asemănătoare cu ale noastre Mai departe, lipsește și vederea telescopică, mental ne putem imagina că toate aceste arhipelaguri stelare, la rândul lor, sunt grupate și într-o unitate de ordin superior, care în această asimilare ar fi o sferă de clasă Dar dacă se acceptă învățătura lui Darwin, atunci asimilarea noastră a gradelor de afinitate între grupuri de categorii diferite la distanțe spațiale se traduce în distanțe în timp; mai mult decât atât, dacă se acceptă învățătura lui Darwin, aceasta încetează să mai fie o asimilare, ci se transformă într-o descriere reală a realității: Cu cât distanța dintre diferitele categorii de grupuri din asimilarea noastră este mai mare, cu atât este mai mare timpul necesar pentru trecerea Formelor din grup a grupa; - sau mai precis, cu atât mai mult timp va fi necesar pentru diferențiere, pentru divergența oricărei forme în forme diferite, atribuibile grupurilor de categorii diferite Și astfel, în darwinism, odată cu trecerea de la spațiu la timp, metafora încetează să mai fie o metaforă, ci se transformă în realitate, în realitate, iar progresia noastră geometrică ne oferă direct timpul necesar divergenței descendenței animalului primitiv celulă în Forme care diferă unele de altele: cum specia de la specie, ca gen de gen, familie de familie și * G DARWINISMUL în sfârșit ca tip de tip Pentru a atinge acest ultim grad de diferență va dura de o sută de mii de ori mai mult timp decât pentru a obține primul, adică gradul de specie Ne rămâne, așadar, doar să determinăm valoarea samago a, adică durata medie de timp necesară pentru tranziția Formei de la nivelul specific la nivelul specific și timpul în care rămâne la acest nivel Acest timp trebuie să fie egal cu cel în care știm în mod pozitiv că speciile au rămas specii, nefiind schimbate în niciun fel esențial Dar am văzut că, conform calculelor lui Agassiz, coralii din Florida și-au păstrat identitatea de specie timp de cel puțin de ani, de când au început să construiască peninsula Florida De asemenea, am văzut că chiparoșii din New Orleans (Taxodium distichnm) sunt toți chiparoși din New Orleans timp de de ani Dacă ne întoarcem la organisme mai perfecte, atunci vom întâlni următorul calcul pe durata existenței speciei umane doar din timpul diluvial (să nu mai vorbim de terțiar, căruia mulți consideră că i se atribuie originea omului) Pavel Mortillet, în ultima sa lucrare: Le préhistorique, antiquité de l'homme, dă omului de la la de ani de existență, determinând acest lucru în principal calculând timpul de răspândire și retragere a ghețarilor și de distrugere a calcarelor Deoarece acesta este un subiect foarte interesant, voi descrie pe scurt cursul acestui calcul Distribuția în lungime a ghețarilor alpini în timpul erei glaciare a ajuns la până la de kilometri (în diferite locuri) observații făcute asupra mișcării ghețarilor actuali dau o medie de , metri pe an, astfel că un bolovan desprins din stânci și căzând pe extremitatea superioară a ghețarului ar avea nevoie de , de ani pentru a coborî până la această fostă limită inferioară a acestuia , iar astfel de bolovani din vârfurile ghețarilor sunt într-adevăr observați în morenele care marchează această fostă limită

inferioară Dar acest număr este prea mic, deoarece s-au făcut observații în părțile abrupte superioare ale ghețarilor, iar viteza de curgere a apei înghețate depinde la fel de mult de panta canalului ca și de apa lichidă Înclinația medie a foștilor ghețari, care s-au extins în câmpie, a fost de cel puțin cinci ori mai mică decât cea a actualilor ghețari înalți, prin urmare, timpul de coborâre px trebuie să fie quintuplicat Prin urmare, EI XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE primim de ani Dar acești ghețari cuaternari și diluviali, ieșiți din văile lor înguste, s-au extins pe câmpii, care desigur le-au încetinit mișcarea de-a lungul unei pante slabe, la fel cum încetinește mișcarea unui râu, care trebuie să umple un bazin vast și să-l transforme în un lac, înainte de a putea continua, curgerea lui Această împrejurare face necesară cel puțin dublarea numărului de ani menționat mai sus Acești ghețari cuaternari extinși au rezistat mult timp, dovadă fiind dezvoltarea enormă a morenelor pe care le-au lăsat în urmă, formând adevărate dealuri Mișcarea inversă a ghețarilor, adică retragerea lor prin topirea marginii inferioare, care nu era continuă, dar reprezenta fluctuații semnificative, nu putea dura mai puțin timp decât distribuția lor Toate acestea luate împreună nu ar fi putut, așadar, să dureze mai puțin de de ani Dar Epoca de Gheață se încadrează în mijlocul Cuaternarului Nu o mică parte din ea l-a precedat, nici o mică parte la urmat Luând durata totală a epocii cuaternare ca , pentru fiecare dintre diviziunile sale, judecând după semnificația formațiunilor care au avut loc în timpul formării lor (depunere, umplere, săpătură), dintre aceste cote vor trebui atribuite vechiului Chelléen sau perioada preglaciară; pa Musteriysky (Moustérien) sau glaciar ; pe Solutréen și pe Magdalénien - Dacă perioada glaciară Musteriană corespunde la de ani, atunci celelalte vor include: Shelley de ani, Solutriysk ii - și Magdalenian , dar împreună de ani Acest calcul este întărit de următorul mod, indicat de Ludwig Pillet (Louis Pillet) Ghețarii, după cum știți, lustruiesc suprafețele acelor roci pe care alunecă Dacă, după retragerea ghețarilor, suprafața lustruită rămâne acoperită cu un strat de lut, atunci lustruirea se păstrează, dar dacă este expusă și expusă acțiunii atmosferei, este deteriorată sau corodată până la o anumită adâncime În Savoia, deasupra orașului Aix-les-Bains, domină un deal de calcar, care a fost acoperit de ghețarul străvechi al Ysera superioară Pe acest deal se afla o cariera romana, din care s-au extras pietre pentru constructia de bai, temple, arcuri de triumf si alte monumente de arhitectura romana ale acestei tari Suprafața de calcar a acestei cariere, astfel expusă cu aproximativ de ani înainte de vremea noastră, a fost expusă influenței corozive a atmosferei; DARWINISMUL dar această acţiune nu a pătruns mai mult de şi milimetri adâncime Între timp, alături, în aceeași stâncă, sunt vizibile urme de eroziune ale suprafeței lustruite de ghețar, atingând în medie până la un metru adâncime Dacă, așadar, se consideră cu mare exagerare că această eroziune pătrunde în piatra calcaroasă cu un centimetru în de ani, atunci s-ar dovedi că ghețarul a părăsit valea Savoy E în urmă cu de ani La acești de ani, Mortillet adaugă de ani din perioada istorică de la construirea celor mai vechi monumente egiptene și, probabil, zeci de mii de ani în intervalul dintre timpul geologic și cel istoric (epoca pietrei lustruite, așa-numita Robinhausen) perioada) şi perioada bronzului) şi astfel obţinută pentru antichitate specie umană de la la de ani (*) Dar dacă aceasta este antichitatea omului, atunci aceasta va fi durata existenței, de exemplu, a unui cal, pe care oamenii din zona Franței de astăzi au mâncat în principal în perioada Solutriană; reni și alte animale, ale căror oase se găsesc

împreună în oasele sau uneltele omului Nu este greu, mi se pare, să subliniez exagerarea considerabilă a acestui calcul cronologic De fapt, perioada intermediară dintre timpul geologic și cel istoric este acceptată fără niciun motiv, căci sălbaticii care locuiau în clădirile grămadă ale Elveției puteau fi contemporani egiptenilor cultivați Mișcarea ghețarilor ar fi putut și ar fi trebuit să fie mult mai rapidă decât sa calculat, deoarece grosimea gheții trebuia să fie incomparabil mai mare decât cea a actualilor ghețari alpini, iar presiunea acestei mase trebuia să accelereze mișcarea, la fel ca într-o viitură , menținând aceeași înclinare a fundului, râul curge mult mai repede decât în apă joasă Timpul de retragere a ghețarilor este luat în mod destul de arbitrar egal cu timpul de răspândire a acestora, deoarece, deoarece depinde de creșterea temperaturii pe de o parte și de scăderea numărului de hidrometeori în cădere pe de altă parte; atunci noi, nefiind familiarizați cu meteorologia perioadelor glaciare și postglaciare, de fapt, nu avem o scară pentru rata de retragere a ghețarilor Același lucru trebuie spus despre eroziunea suprafețelor de calcar lustruit Cu toate că (*) Gabriel de Mortillct Le preistoric , p - GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE calcarul este într-adevăr cea mai bună rocă pentru acest gen de calcule, deoarece, datorită simplității compoziției sale chimice, nu este supusă, de fapt, așa-numitei intemperii (adică descompunere chimică), ci doar corodează mecanic, adică , primește depresiuni și șanțuri din acțiunea curgerilor de apă, parțial, într-o mică măsură, dizolvând însă calcarul (mai ales dacă apa conține acid carbonic liber), brăzdându-și parțial suprafața cu pietricele și nisipul pe care le poartă cu ei Înghețarea și dezghețarea apei care intră în aceste adâncituri intensifică această acțiune În același timp, însă, nu există nicio garanție că aceste fluxuri nu au fost mai puternice și mai abundente în vremuri trecute; ar fi trebuit să fie chiar mai puternici când s-a topit o cantitate atât de mare de gheață, iar aceste pâraie ar fi trebuit să fie noroioase, adică ar fi trebuit să ducă cu ele o mulțime de pietricele și nisip Cu toate acestea, este greu de imaginat că această perioadă de de ani ar putea fi redusă cu mult mai mult de jumătate, cu toate aceste corecții Dar întrucât întrebarea care ne ocupă acum nu este deloc în determinarea antichității omului, ci în găsirea duratei medii probabile a existenței unei specii în general; atunci trebuie să se țină seama de faptul că nici omul, nici majoritatea speciilor de animale, ale căror rămășițe îi însoțesc rămășițele sau urmele industriei sale, nu au dispărut încă și, aparent, încă foarte departe de aceasta Prin urmare, avem tot dreptul să presupunem că atât omul, cât și aceste animale vor continua să existe atâta timp cât au existat; și putem restabili cu îndrăzneală durata medie de viață a speciei în general ceea ce a fost luat în special din viața trecută a omului Dar avem multe specii a căror durată de viață trebuie să fie mult mai lungă decât cea a omului și a mamiferelor superioare Am văzut, de exemplu, că conifera Libocedrns chilensis exista deja în perioada miocenului Majoritatea scoicilor care au trăit în ultima eră terțiară, așa-numitul Pliocen, trăiesc acum; aproximativ jumătate din speciile miocenului continuă să existe până în zilele noastre și chiar și câteva procente din speciile eocenului încă mai trăiesc Prin toate aceste considerații, de ani este mai aproape de durata de viață medie minimă a unei specii în general, pe care o putem accepta cu o probabilitate rezonabilă, decât de durata medie de viață reală a acesteia În curând ne vom da seama că asta ¿ DARWINISM durata medie de viață a unei specii pe care am estimat-o este mult mai scurtă decât cea pe care Darwin însuși este înclinat să o atribuie acesteia

Dacă astfel a progresiei noastre geometrice cu exponentul este egal cu de ani; timpul necesar descendenților, descendenți din celula ancestrală comună tuturor, să se împrăștie astfel încât să aparțină, în gruparea lor sistematică, la două tipuri diferite ale regnului animal, ar trebui să fie egal cu douăzeci de miliarde de ani (X)) Mi se poate obiecta că nu mi-am ținut promisiunea, adică nu am acceptat pentru calculul timpului necesar evoluției organice în sensul darwinian, date mici rezonabil posibile Deci, de exemplu, dacă este imposibil să acceptăm mai puțin de de ani ca durată medie de viață a unei specii, atunci indicatorul de progresie, adică numărul , nu este prea mare La aceasta pot să răspund că nu mi se poate reproșa cu exagerare, în primul rând, pentru că acest număr, care exprimă indicatorul progresiei, l-am luat (mult redus) de la însuși Darwin, care consideră necesar să accepte li varietăți de grade, pentru a realiza un anumit grad de diferență între Formele organice În al doilea rând, pentru că cea mai simplă considerație va arăta oricui familiarizat cu sistemul zoologic, și chiar unei persoane de bun simț, că gradul de diferență dintre două animale aparținând la două clase diferite de același tip, de exemplu, între un pui și un cal, ca mare în sine, dar de cel puțin ori mai mic decât cel care există între același cal sau aceeași găină, aparținând aceluiași tip, pe de o parte, și o albină sau o stridie, aparținând altor tipuri, pe de o parte cealalta mana Același lucru va fi adevărat atunci când se compară diferențele de detașare cu diferențele de clasă De fapt, se poate concluziona că diferența dintre un cal și o pisică, oricât de semnificativă este din nou în sine, este încă de cel puțin zece ori mai mică decât diferența dintre fiecare dintre aceste animale de la un vultur, un șarpe, broaște sau ştiucă Va fi și în categoriile inferioare de grupe Nu ar fi oare diferența dintre oricare două căpșuni de ori mai mică decât diferența dintre oricare dintre ele și oricare dintre ele mici (zmeură, mure, mure, fructe cu sâmburi)? Dacă uneori acest lucru pare să nu fie așa în categoriile inferioare de grupuri, este doar pentru că, de exemplu, nașterea este în mâinile multor zoologi și botanici care și-au pierdut însuși sensul GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE* a sistemului natural, care uitase de regula caracterului non facil genos, s-a transformat din grupuri naturale într-un simplu mecanism mnemonic Doar cu o asemenea rușine a fost posibil, de exemplu, să împărțim prea mult pe cei mai mulți dintre peștii noștri de râu care alcătuiesc genul Lenciscus (căreia îi aparțin gândacul, ide, bleak, platica etc) într-o duzină de departamente numite genuri, conform spuselor un semn schimbător al numărului și formei dinților faringieni, semn care nu implică nicio modificare în structura lor generală Dacă astfel, după cum arată îndeajuns considerațiile de mai sus, numărul nu este prea mare (mai degrabă prea mic) pentru a semnifica o creștere a diferenței de la o categorie la o categorie de grupuri, atunci amploarea extremă a acestei diferențe între categoriile extreme (specii și fili)) nu poate fi exprimat printr-un număr mai mic de zece înălțat la gradul al cincilea, adică o sută de mii Strict vorbind, singurul lucru greșit este că, pentru simplitate, o simplă progresie geometrică este acceptată ca expresie numerică a acestei diferențe Adică, nu se poate spune corect că, de exemplu, diferența dintre două ordine (din aceeași clasă) este cu atât mai mare decât diferența dintre două familii (de același ordin) cu cât diferența dintre două familii este mai mare decât diferența între două genuri (din aceeași familie); și în schimb ar trebui să spună: diferența dintre două ordine depășește diferența dintre două familii, de un număr mult mai mare de ori decât diferența

dintre ultimele (între familii) depășește diferența dintre două genuri; iar aceasta din urmă, la rândul său, este depăşită de un număr mult mai mare de ori de diferenţa de familii decât ea însăşi depăşită de diferenţa de specii; și așa mai departe în toate categoriile de grupuri Astfel, distanțele noastre dintre diferitele categorii de grupuri ale sistemului natural ar trebui exprimate, nu printr-o simplă progresie geometrică, ci printr-una complexă, în care indicatorul de progres însuși crește cu fiecare membru, astfel încât acești indicatori înșiși să constituie, de asemenea, la rândul său, o progresie geometrică Doar o astfel de presupunere ar satisface condițiile sistemului, așa cum ne este de fapt propusă de lumea organică În același timp, am văzut că o diferență generică nu poate fi estimată mai puțin de specifice, adică că indicatorul unei progresii simple nu poate fi mai mic de În ce se va transforma atunci evoluția noastră complexă? O diferență de tip evaluată la o sută de mii de specii se va transforma în miliarde, așa cum este în realitate Astfel, mi-am ținut promisiunea acceptând DARWINISMUL cu o mare subestimare a unei sume atât de mici pentru calculul său, încât rezultatul acesteia se dovedește a fi mult sub orice probabilitate rezonabilă Dar ținând cont de necesitatea ultimei condiții, adică de condiția complexității unei progresii geometrice, pot face cu siguranță orice concesie cu privire la valoarea inițială a indicatorului progresiei noastre Să-i dăm cea mai mică valoare posibilă, să fie, în loc de , să fie egală doar cu Totuși, remarc aici că este imposibil să acceptăm unul și mai mic, adică să acceptăm un indicator fracționar, conform însăşi condiţiile problemei Indicatorul progresiei poate fi exprimat doar ca un număr întreg, ca popii în care apar combinații chimice Într-adevăr, ce înseamnă acest exponent òea aici? Că forma organică în schimbare trebuie să treacă printr-o etapă anume (prin două intervale specifice) pentru a ajunge la gradul de diferență generică Este evident că ea nu poate merge pentru aceasta doar pe distanțe de o specie și jumătate, deoarece aceasta ar însemna că un animal a' (sau plantă) care diferă ca specie de o altă specie părinte a (sau încă fratern în divergența speciilor) s-a schimbat cu atât mai puțin, dar încă atât de puțin încât nu a depășit distanța de a doua specie, nu a devenit încă o specie, o ", ci doar o varietate dintr-un "și, alcătuind o altă specie cu aceasta, s-a remarcat deja de la a ca gen, adică în timp ce a p a' constituie un alt gen, soiul constituind încă o specie cu a' în același timp aparține deja unui alt gen, ceea ce este o absurditate evidentă Același lucru se va întâmpla atunci când genul trece într-o altă familie , etc Dacă luăm astfel numărul ca indicator al progresiei noastre și luăm această progresie ca înainte ca pe una simplă geometrică, atunci pentru diferența de tip vom avea , adică doar , iar asta ar însemna că un cal diferă de la un magar, sau un caine de la un lup doar de de ori mai putin decat acelasi cal sau caine de la o albina sau un caine de la o stridie, care este evident ordonat, iar conform celor de mai sus ne putem multumi cu o simpla geometrica progresie, dar trebuie să apelăm la una complexă, în care indicatorii înșiși ar constitui și ei o progresie geometrică Pentru indicatorul unei astfel de progresii noi, să luăm din nou cel mai mic număr întreg posibil; apoi obținem următoarea serie: diferențele de specii, generice, familie, ordine, clasă și tip sunt legate între ele ca: ГI XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE w (r): : : : = , Numerele mici stabilite deasupra intervalelor mari sunt indicatorii crescători ai acestei serii, care constituie o progresie geometrică cu un indicator de , și prin care orice membru anterior al seriei este înmulțit pentru a obține următorul Semnificația seriei este că

diferența de tip include , clasa , ordinul diferențe de specii etc , și că diferența de tip în seria depășește diferența de clasă, iar aceasta este doar în ordinea seriei etc , care, evident, este nu doar moderat până la extrema posibilă, ci deja prea puțin Pentru a evita neînțelegerile și reinterpretarea, trebuie să spun că nu presupun deloc că diferențele dintre diferitele categorii de grupuri sistematice urmează orice ordine numerică, orice simetrie numerică; dar am vrut doar să exprim clar că în general este imposibil să acceptăm o diferență mai mică, așa cum este exprimată de acest rând, cu care toată lumea trebuie să fie de acord, pătrunzând în sensul și sensul ei Până la urmă, el nu indică nimic mai mult decât, de exemplu, că diferența dintre un cal și o albină sau o stridie este de cel puțin de ori mai mare decât cea existentă între un cal și un fel de pasăre, târâtoare sau chiar un pește, și cu greu oricine ar considera această estimare chiar exagerată la prima vedere și cu cât se pătrunde mai mult în structura acestor animale, în cursul dezvoltării lor, cu atât această diferență va crește în ochii lui La fel, cu siguranță nu mi se poate reproșa exagerarea dacă spun că diferența dintre un cal și un pui sau o știucă este de cel puțin ori mai mare decât nu numai diferența dintre un cal și o vacă (două ordine apropiate), ci și între un cal si un caine Dar dacă aici nu există nicio exagerare nicăieri, și dimpotrivă peste tot o subestimare puternică, atunci nu există atunci când spun că diferența de tip este de cel puțin de ori mai mare decât cea specifică Dar dacă sistemul zoologic s-a format în mod genealogic, atunci toate aceste intervale egale cu , , , , intervale de specii, deși există în prezent, în agregatul timpurilor ar putea exista: adică toate aceste goluri ar fi trebuit să fie, dacă nu în același timp, atunci ele sunt ocupate succesiv de lanțul continuu de gen care leagă aceste grupuri și chiar golurile speciilor ar fi trebuit să fie umplute cu soiuri post-primăvară, iar aceste ultime legături cu diferențe individuale, care sunt deja legate printr-o legătură directă de naștere- w DARWINISMUL bea copii de la parinti Prin urmare, așa cum am spus, diferențele metaforice în spațiu sunt traduse în cele reale, reale în timp Faptul că Darwin înțelege problema în acest fel este evident, printre altele, din următorul pasaj: "conform teoriei selecției naturale, toate speciile vii erau legate de progenitorii fiecărui gen - diferențe nu mai mari decât cele pe care le vedem la timpul prezent între soiurile domestice și cele naturale de același tip; și aceste specii ancestrale, acum în general dispărute, au fost de asemenea unite la rândul lor cu formele mai vechi și așa mai departe, convergând în mod constant înapoi către strămoșul comun al fiecărei mari diviziuni Deci numărul de legături intermediare și de tranziție între toate speciile vii și dispărute a fost neînchipuit de mare Dar probabil, dacă teoria este corectă, așa ar fi trebuit să existe pe pământ (*) - Și aceasta va da, pe durata procesului filogenetic, originea formelor din forme sau divergența formelor de la un ancestral comun la cel comun gradul de diferență de tip - , sau un număr rotund de) miliarde de ani, ca un minim rezonabil posibil Să ne uităm acum la un alt membru al problemei noastre, durata de timp de care ne permit datele Geologiei Formațiunile Sedimentare care conțin într-adevăr resturi organice, sau în care putem cel puțin să presupunem existența acestora, constituie un strat imens, estimat, din observațiile făcute în Marea Britanie, la de picioare, sau prea de verste, din care cade pe formațiunile paleozoice (primare) f , namesozoic (secundar) f iar la terțiar p (**) Ar fi trebuit să treacă un timp foarte lung pentru depunerea unor astfel de straturi, dar cât timp, este chiar imposibil de calculat acest lucru aproximativ Este

imposibil de calculat acest timp în cursul distrugerii țărmurilor de către curenți și surf-ul valurilor Darwin a încercat să prezinte un astfel de calcul pe baza expunerii formațiunii Wyld din Devonshire și a ajuns la concluzia că va dura de ani, ceea ce, pentru o mai mare certitudine, se reduce la P Darw Orig din Spec , ed VI, p (·') Ibid , p GL XIII -CRITIKA ESTESTVENNAGO PODBORA și chiar până la de milioane; dar el însuși mărturisește că articolul publicat în Saturday Rewiew, decembrie , îi respinge concluzia "Mărturisesc că am fost prea îndrăzneț și imprudent (erupție)", spune el, într-o notă de subsol (*) în ediția I, iar în edițiile ulterioare a eliberat complet acest loc De fapt, nici curenții, nici întrerupătorii nu reprezintă o uniformitate în acțiunile lor în momente diferite și în locuri diferite Același lucru trebuie spus despre depunerea precipitațiilor Un strat foarte subțire poate necesita mult timp dacă apa prin care se depune este limpede, conține puține particule de pământ sau dacă depozitul este intercalat cu erozive, astfel încât cursul formării depozitului poate fi comparat cu cea a unui pelerin care face trei pași înainte ca jurământ și doi înapoi în rătăcirea lui evlavioasă Pe de altă parte, un strat gros se poate depune foarte repede, dacă, de exemplu, doi curenți marini noroiosi, care se ciocnesc, își pierd puterea și tot ceea ce este mai greu, ținut de forța curentului, cade în fund Alte din diverse motive, metodele pe care le-am dat pentru calcularea timpului geologic: prin procese organice, prin mișcarea ghețarilor etc , sunt mult mai sigure, deoarece activitățile în sine sunt mai uniforme; dar se aplică numai cazurilor particulare Pentru a măsura timpul de depunere a formațiunilor individuale, nu avem alte date decât grosimea lor și putem spune că în general, în medie, stratul este mai gros și depus, dar nimic mai mult Dar dacă vrem să determinăm nu timpul depunerii formațiunilor individuale, ci în general durata întregii perioade a vieții organice pe pământ, care în cazul de față este tot ce ne trebuie; atunci pentru aceasta avem o măsură mult mai exactă, și anume, un proces uniform de răcire a pământului, după un fundament matematic, al cărui timp, cu ajutorul unor experimente și calcule riguroase, poate fi determinat cu un anumit grad de acuratețe , în anumite limite de maxim și minim Adevărat, nici măcar această metodă nu poate determina cât de veche este existența pământului în general, deoarece punctul de plecare - temperatura inițială, în timpul trecerii de la starea gazoasă la starea, rămâne necunoscută Dar în asta nu este nevoie de noi Suficient pentru scopul nostru (*) Darw Orig de Spec,, H amer ed ? p DARWINISMUL íáô luați ca punct de plecare temperatura la care ar fi trebuit să se întărească majoritatea materialelor scoarței terestre, ceea ce corespunde unei temperaturi de până la de grade Celsius Calculele lui Bischoff arată că ar dura de milioane de ani pentru a răci țările ecuatoriale de la punctul lor de topire, în măsura în care excesul de temperatură proprie față de cea primită de la soare nu depășește grade Celsius Ar dura de ani pentru a răci centura temperată de la temperatura ecuatorială (proprie, nu împrumutată de la soare) de % grade la ° Dar, până la urmă, acestea în numere rotunde δθ milioane de ani cuprind o perioadă de timp mult mai lungă decât cea în care ar putea exista organismele, pentru care, dacă luăm cele mai extreme exemple de viață la temperaturi ridicate, și tocmai în izvoarele termale, limita din această temperatură va fi de ° C sau reom Prin urmare, ținând cont de faptul că răcirea are loc mult mai lent cu o scădere a diferenței de temperatură dintre corpul răcitului și mediul în care este răcit (temperatura spațiului interplanetar este luată de la - ° la - ° C), dacă acceptăm că jumătate din timpul total scurs

pentru răcire de la ° la % grade; atunci întregul timp al existenței lumii organice nu va depăși δ milioane de ani; iar în cursul procesului darwinian, dezvoltarea lumii organice ar fi necesitat, după cum am văzut, cel puțin , și probabil de de ori mai mult timp De unde il poti lua? Dar, conform metodei noastre, după ce am acceptat minimul rezonabil posibil pe durata procesului darwinian de diferențiere a organismelor, trebuie, dimpotrivă, să acceptăm maximul rezonabil posibil pe durata perioadei geologice a posibilei existențe a organismelor pe Pământ Celebrul fizician englez "Thomson crede că întărirea scoarței terestre nu ar fi putut avea loc cu mai puțin de de milioane, sau mai mult de de milioane de ani în urmă: probabil mai puțin de de milioane de ani și nu mai mult de mil (*) Dar, la urma urmei, a trebuit să treacă atât de mult timp de la întărirea scoarței terestre, care, desigur, s-a întâmplat mult mai devreme decât a scăzut temperatura atât de mult încât au putut apărea organismele și, prin urmare, pe durata perioadei organice a pământului este imposibil să dureze mai mult de jumătate din aceste milioane de ani, adică de la la , (*) Darw Orig din Spec , cd VI, pag GL XIII -CRITIKA ESTESTVENNAGO PODBORA și probabil de la la Și acest timp va fi mai scurt decât timpul necesar diferențierii organismelor în modul indicat de Darwin, de la organismul unicelular inițial până la gradul de diferență de tip, de la la ori (dacă luăm numerele recunoscute de Thomson ca fiind probabile și includ cele mai mari dintre care milioane până la % miliarde și cele mai mici milioane până la miliarde) Cel mai mic raport extrem va fi în continuare de % (dacă includem mils, cel mai mare număr Thomson extrem, la % miliarde) Darwin a văzut foarte bine nevoia de o cantitate enormă de timp pentru procesul său de transmutare, așa cum este evident, întâmplător, din faptul că a găsit posibil să pună prea mult de milioane de ani într-o expunere a Formației Wyld Dar asta arată și cât de exagerate erau speranțele lui în această privință pentru comorile inepuizabile ale timpului, pe care Geologia le rezervă Prin urmare, calculele lui Thomson l-au pus în dificultate, căci, după prezentarea rezultatelor acestora, el continuă: "G Kroll crede că au trecut aproximativ de milioane de ani de la perioada Cambriană, dar judecând după suma mică a modificărilor organice de la începutul erei glaciare, acesta pare să fie un timp foarte scurt pentru multe și mari schimbări de viață care trebuie să fi avut loc de la Formația Cambriană; iar cele de milioane de ani precedenți (*) cu greu pot fi considerate suficiente pentru dezvoltarea diferitelor forme de viață care existau deja în timpul erei cambriene Darwin se eliberează de dificultatea cu un păcat în jumătate - doar acceptând o presupunere care contrazice opiniile sale de bază, ca în multe alte cazuri: ia a fost supus unor schimbări mai rapide și mai violente în condițiile sale fizice decât cele care au loc acum, și astfel de schimbări au avut tendința de a produce schimbări în respectul lor! scară și în organismele care existau atunci (**) Este de prisos să subliniem contradicția acestui pasaj cu (*) Darwin acceptă mil vara ca cea mai mare dintre acele presupuneri ale lui Thomson, pe care el le consideră cele mai probabile, dar face o greșeală evidentă, pentru că acest timp trebuie să fie cel puțin înjumătățit; aproximativ mil ani, se poate vorbi doar acceptând maximul extrem de Thomson de mpl , pe care nu îl consideră probabil (**) Darw orig din Spec , V! od , p DARWINISMUL Viziunea lui Layell, la care aderă și Darwin și a cărei esență constă tocmai în faptul că extinde cursul schimbărilor care au loc acum la epocile geologice anterioare și consideră puterea și dimensiunea lor suficiente pentru a explica fenomenele geologice Într-adevăr, aceasta este tocmai revoluția din

știința naturii, a cărei realizare, potrivit lui Darwin, viitorul istoric va trebui să o recunoască drept meritul lui Leyel Dar ideea nu este dacă Darwin îl contrazice pe Lethiel, ci dacă se contrazice pe sine Dacă Darwin, ca și Geoffroy Saint-Hilaire, ar atribui schimbările organismelor unor influențe externe, atunci rapiditatea mai mare a schimbărilor fizice ar da o explicație satisfăcătoare și o accelerare a schimbărilor în Formele organice Dar, conform învățăturii lui Darwin, această accelerare nu dă nicio soluție dificultății care a apărut Această accelerare ar putea produce doar cea mai rapidă extincție a Formelor organice care nu au timp să-și urmeze cursul și, prin urmare, devin în curând inutile, nepotrivite pentru noile condiții De fapt, materialul pentru acumularea diferențelor în organisme este asigurat de schimbările individuale, care nu lipsesc niciodată; dacă ceva lipsește, este ca schimbările care apar să se potrivească condițiilor date, să se dovedească adaptate acestora, adaptate acestora Este posibil ca coincidența, adaptarea schimbărilor interne ale organismelor să devină mai probabilă, mai frecventă, pentru că la ce trebuie să se adapteze, cu ce trebuie să coincidă, să se schimbe mai repede, ca să spunem așa, să le scape mai repede? să treci repede pe lângă ei? Lăsați un anumit detașament de trupe să tragă într-o anumită viteză într-o direcție, perpendiculară pe care se mișcă detașamentul inamic; daca acesta din urma ii accelereaza pasul, alearga, il vor mai lovi de gloante? Cred că este complet invers Desigur, dacă lungimea formației inamice crește cu aceeași cantitate cu cât viteza de mișcare a acesteia a crescut, atunci numărul celor doborâți din formație va fi egal cu numărul anterior, dar nu va crește deloc Cursul modificărilor externe la care se adaptează organismele (lovin ținta) poate fi, desigur, considerat ca infinit, dar la un moment dat identic numărul de coincidențe nu se va schimba, ca în exemplul nostru de împușcare, și pentru formare a unei noi specii, gen, familie, va dura aceeași perioadă de timp pp În timpul unei schimbări organice, schimbările din mediu au crescut de zece ori, atât ca număr, cât și ca intensitate, desigur, de zece ori GL VS -CRITICA SELECTIEI NATURALE a crescut probabilitatea ca unele dintre ele să corespundă acestei schimbări organice; și probabilitatea ca acestea să fie fatale pentru ea și pentru organism în general, a crescut, de asemenea, de exact de zece ori, iar organismul devine de zece ori mai probabil să moară, rămânând în urmă cursului lucrurilor, care devine de zece ori mai probabil să fie inadecvat pentru organismul dat Pe deasupra, există o altă contradicție aici cu opinia lui Darwin însuși, care presupune că în organismele superioare speciile se schimbă mai rapid decât în cele inferioare, așa cum am spus deja despre aceasta "Produsele pământului, spune el, se schimbă mai repede decât cele ale mării Există câteva motive să credem că organismele care sunt sus pe scara dezvoltării se schimbă mai repede decât cele care sunt joase; deși mănâncă excepție de la această regulă" (*) Dar în timpul primelor formațiuni au trăit toate creaturile marine și toate ființele inferioare Într-adevăr, este cert că înlocuirea unei forme de mamifer cu alta, din terțiar până în vremea noastră, a decurs mult mai repede decât, de exemplu, înlocuirea formelor de moluște în același timp cu timpul care o precedă Astfel, noi, desigur, nu avem un singur gen de animale vertebrate, care din vremea Formației Cretacice s-ar fi păstrat până în zilele noastre; dar multe genuri de moluște, cum ar fi Naulilus, Lingula, au supraviețuit din timpul Silurian În ceea ce privește speciile, Bronn dă exemple de plante care trec prin toate straturile formațiunii carbonifere și, prin urmare, au trăit foarte mult timp fără să se schimbe El calculează, de exemplu, pentru o stigmărie (Stigmaria ficoides), găsită pe parcursul

întregii formări a Bazinului Saarbrücken, de ani de existență, pe toată perioada carboniferului Dar această plantă a fost coaptă și mult mai devreme decât această perioadă, în timpul devonianului, și mult mai târziu, întâlnind antracitele lui Lias (**) Să fie exagerat calculul perioadei de viață a acestei plante în ani, dar apoi timpul depunerea acestor formațiuni va fi la fel de exagerată, iar noi nu vom mai câștiga timp pentru procesul organic permutațional Se poate obiecta că accelerarea schimbării fizice, la care Darwin a fost nevoit să recurgă, (*) Orig, din Spec , ed VI, p (**) Bronn unters iber die Enlw Geselze (er org Welt, S , Calculul timpului de formare al bazinului Saarbrücken se bazează pe calculul cantității de depunere de cărbune în instalații și o creștere semnificativă a acestui proces, în funcție de condițiile probabile din acea vreme P DARWINISMUL se referă doar la timpurile precambriene, cărora nu aparține perioada carboniferă Dar la urma urmei, în această accelerare și decelerare a proceselor de transformare organică, trebuie, mai ales după viziunea evoluționistă, să fie graduală Dar dacă nu observăm această accelerare, revenind din prezent la Carbonifer, pe ce bază o acceptăm, mergând de la Carbonifer la pre-Cambrian? i Așadar, refugiul lui Darwin, în care se poate salva numai contrar propriilor sale principii, nu rezistă criticilor și nu este suficient timp pentru procesul lui în epocile geologice, oricât de lungi i se par imaginației noastre în sine Dar se poate ca acest neajuns de doar de ori (cu o exagerare extremă și incredibilă a duratei unuia și o subestimare la fel de extremă a celuilalt dintre cele două procese comparate) să pară nesemnificativ pentru cineva Ce înseamnă cu adevărat, dacă se dovedește a fi de aproximativ de ori mai puțin timp decât ar fi necesar pentru procesul Darwin! - Asta este! Aceasta înseamnă că procesul darwinian este la fel de greu de strâns (și de observat cel puțin, incredibil de mic) în | timp la dispoziția geologiei, cât de greu ar fi să stoarcem piramida lui Cheops într-o încăpere de dimensiuni medii, deoarece / h one pz dimensiunile liniare ale acestei structuri gigantice nu / depășesc o încăpere de dimensiuni decente cu mai mult de % ori În capitolul său de încheiere, pentru a elimina această formulare esențială importantă, Darwin recurge și la următoarea considerație "cu privire la lipsa timpului, de atunci planurile s-au întărit" (de fapt, nu de atunci, ci doar de când, demult, s-au răcit) astfel încât viața organică să înceapă - ce mare diferență) "pentru presupusa sumă a schimbărilor organice - și această obiecție, prezentată de Sir William Thomson, este probabil una dintre cele mai puternice obiecții făcute până acum - pot doar să spun, în primul rând , că nu știm viteza cu care se schimbă speciile, dacă o luăm în considerare în ani, și în al doilea rând, că mulți filozofi "(în sensul englezesc al cuvântului, adică oamenii de știință naturală în general, care se ocupă de întrebări teoretice generale) "Nu vreau să admitem că cunoștințele noastre despre structura lumii și interiorul globului au fost suficiente pentru a putea judeca cu un grad suficient de certitudine GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE informații despre durata existenței lor trecute" (*) Din punct de vedere strict pozitiv, acest lucru este destul de adevărat; dar din același punct de vedere, este la fel de adevărat că cunoștințele noastre despre natura organismelor, despre variabilitatea lor, despre limitele sale, sunt încă mult mai puțin suficiente pentru ca noi să avem dreptul de a judeca cu un grad suficient de certitudine despre modurile de origine a Formelor, din care constă lumea organică Ipoteza pentru ipoteza; ceea ce pornește de la începuturile relativ simple ale răcirii unui corp fierbinte într-un mediu rece, precum și cea care se bazează pe multe

date cosmice și telurice ale astronomiei, geologiei și paleontologiei, despre starea cândva lichidă topit a globului (și toate corpurile cerești) au o certitudine mult mai mare decât teoria selecției naturale; astfel încât, dacă aceste ipoteze sunt în contradicție reciprocă, atunci cea din urmă, și nu prima, trebuie să cedeze cu siguranță Cât despre prima justificare prin necunoscut a vitezei cu care se schimbă vpd-urile, dacă o luăm în considerare în ani, atunci mă întorc la el Într-adevăr, în ciuda tuturor precauțiilor pe care le-am luat pentru a reduce eventual una și a exagera cealaltă amploare comparată, într-un sens contrar tendinței argumentului meu, încă intră în mărimile etp elementul problematic al măsurării lor peste ani Să încercăm să scăpăm de el Acest lucru, așa cum vom vedea acum, ne va permite să răsturnăm scuza lui Darwin cu privire la cele mai rapide schimbări organice din perioada timpurie a existenței planetei noastre cu o evidență și mai mare și chiar să eliminăm îndoielile multor filozofi, la care se referă Darwyn consideră că durata medie a vieții unui vpda trebuie să fie în general mai mare decât timpul mediu de depunere a unei Formații, dând acestui termen formație exact sensul care i se dă în tabelul de mai sus, împrumutat de la Layell Acceptând acest lucru, Darwin nu acționează în mod arbitrar; este obligat să facă acest lucru pentru a evita anumite dificultăți, cărora altfel nu le-ar fi putut face față Tocmai, fără aceasta, ar fi imposibil de explicat în vreun mod înțeles și probabil absența Formelor de tranziție în grosimile diferitelor straturi ale aceleiași formațiuni, oricât de îndrăzneț am recurs la (') Darw orig din Spec , ed VI, p * I DARWINISMUL căsătoria şi dispariţia formaţiunilor intermediare întregi Numai * aceste două ipoteze luate împreună, adică dispariția formațiunilor intermediare și durata de viață a unei specii care depășește durata depunerii unei formațiuni, pot da seama de această absență a formelor intermediare în straturile aceleiași formațiuni Iată cum spune Darwin însuși despre asta: "Acumularea multor formațiuni a fost intermitentă, iar durata formării lor a fost probabil mai scurtă decât durata medie de viață a formelor speciilor Formațiunile succesive au fost, în cele mai multe cazuri, separate una de alta prin intervale lungi de timp goale În altă parte, el mai spune: "deși fiecare Formație înseamnă o perioadă foarte lungă de timp, totuși este probabil scurtă în comparație cu perioada necesară pentru schimbarea unui fel în altul" (**), și puțin mai departe: "Se pare că că fiecare formațiune separată, la fel ca întregul rând, întinsă una peste alta, formațiuni ale oricărei țări acumulate în mod alternativ "(***) În aceste ultime două extrase se exprimă același gând ca și în primul Și astfel, Formațiunile sunt intercalate, adică dacă luăm una dintre unele Formațiuni, atunci putem presupune cu probabilitate că atât cea care o precede imediat, cât și cea care a urmat au fost distruse, sau în general ascunse de noi Haeckel a profitat de acest lucru pentru a-și compila formațiunile pre-terțiare, pre-cretacice, pre-Siluriene etc Îl vom urmări, iar pentru a îndeplini cât mai mult posibil cerințele ipotezei Dyarvin, vom accepta pentru fiecare dintre cele de formațiuni ale tabelului Layel unul intermediar: fie unul care a dispărut cu adevărat, fie cel puțin ascuns de ochii geologi reali, practici și nu speculativi Vom avea apoi un total de de formațiuni în loc de cele observate efectiv Dar durata de viață a speciei depășește timpul de depunere a formării A accepta în acest scop două formațiuni întregi (una reală, una presupusă) ar fi prea mult, având în vedere Faptul că majoritatea speciilor sunt două succesive (*) Darw Orig din Spec , ed VI, p (**) Ibid , p (*) Ibid , p GL XIII - CRITICA ESTESTVENNAGO PODBORA Formațiunile telny reale sunt

complet diferite unele de altele Deși afirmația foștilor paleontologi, Agassiz, Dorbigny, că nicio specie nu trece de la formațiune la formațiune și nu poate fi îndeplinită cu strictețe, se dovedește totuși a fi adevărată pentru majoritatea speciilor Și astfel, vom presupune că durata medie de viață a unei specii este egală, în medie, cu timpul de depunere a unei formațiuni și jumătate, parte a realului, parte a presupusului În astfel de formațiuni presupuse, speciile care și-au început existența în cea reală anterioară o termină; și în ele încep cei care trebuie să trăiască și să se stingă în realul ulterior; adică așa se întâmplă lucrurile în termeni generali într-un total mediu Dacă cuiva nu îi place fracția mea de %, sunt de acord cu oricare alta, dar, până la urmă, cea mai probabilă, ca într-un mod mediu satisfăcând condiția de intermitență a Formațiunilor și durata de viață a unei specii depășind timpul de o formațiune, ca mezzotermină între Faptele geologice actuale și cerințele ipotezei darwiniene În acest fel vom avea timp și loc pentru de generații, nu de indivizi, ci de forme de specii Să construim acum o scară de organisme animale, care să exprime, în cel mai slab posibil, orice mod admisibil, distanțele care există între diferitele categorii de grupuri ale împărțirii sistematice a regnului animal, adică vom lua numărul ca indicator al progresiei noastre Scara noastră va fi apoi prezentată sub următoarea formă: prin fiecare treaptă specifică vom avea, parcă, o platformă mică ceva mai largă care va corespunde treptei generice; fiecare treime din aceste platforme ancestrale (adică, cu omiterea uneia) ne va prezenta o platformă familială și mai largă etc Conform acestui calcul, fiecare al -lea pas va fi deja o platformă de treaptă sau de clasă largă, din care va exista trei în scara noastră Să luăm omul înapoi de sus în jos pe această scară la acel organism original din care ar fi trebuit să provină conform teoriei După ce au coborât primele trepte până la prima platformă de clasă largă de sus, vom depăși limitele clasei căreia îi aparține, adică din zona mamiferelor Mamiferele ar fi putut să coboare doar din reptile, luând păsări drept ramură laterală, separată de aceeași rădăcină și specializate pentru condiții excepționale După ce trecem încă trepte, vom ajunge pe platforma care completează departamentul de amfibieni și amFP- ■íδí DARWINISMUL bey, și coborând chiar în partea de jos a scării, ajungem la clasa peștilor, care, prin urmare, ar fi trebuit să se dovedească a fi ființele originale, deoarece la origine selectând restul celor mai simple sau mai jos de pe scara dezvoltare ființe în picioare - locuri, formațiuni, i e De fapt, nu este suficient timp, în ciuda faptului că, de dragul teoriei, am dublat numărul de formațiuni Dacă am fi luat în considerare, în loc de locurile de detașare bazate pe clasă, atunci cu greu am fi coborât sub detașamentele clasei de amfibieni de-a lungul acestora Dar să nu uităm că și aici toate presupunerile mele sunt atât de nefavorabile tezei care se dovedește (despre lipsa timpului) încât depășesc toate limitele a ceea ce este rezonabil admisibil De fapt, pe de o parte, am luat un indicator incredibil de mic al progresiei distanțelor crescânde (gradul de diferență) între categoriile de grupuri ale sistemului, de la mic până la absurd, așa cum sa arătat mai sus (căci eu, până la urmă , acceptați o simplă progresie aici); pe de altă parte, am acceptat o presupunere atât de imposibilă, încât schimbarea Formelor, ducând de la ființele inferioare la cele superioare, a mers cât mai scurt posibil, adică într-un mod direct, care chiar contrazice (în dezavantajul de a fi dovedit) Propoziţia lui Darwin despre absenţa oricărei direcţii prestabilite în cursul schimbării adică fiind Râul trebuie să urmeze versanții naturali ai solului și, prin urmare, șerpuiește și face cele

mai capricioase coturi și am presupus că, ca un canal, curge în linie dreaptă care leagă punctul de sursă cu punctul de confluență Luând asimilarea de către Darwin a arborelui genealogic al Formelor limitative, am luat un molid sau brad cu creștere dreaptă și alungită constant cu lăstarul său apical; întrucât, evident, acest arbore genealogic, conform sensului și sensului asimilării lui Darwin, nu putea fi decât un copac care crește în cel mai răsucit mod: acum aproape târâtor, ca un mesteacăn polar, apoi se ridică ușor și se îndreaptă mai întâi într-o direcție, apoi în cealaltă direcție, și totuși în cele din urmă, la fel de înălțător ca un molid care crește drept Cu o asemenea curbură a trunchiului principal de copac, adică cel care duce la cel mai înalt lăstar, are cu siguranță un număr mult mai mare de lăstari anuali alungiți (reprezentând în această specie de asimilare derivată din specii) decât un molid cu creștere dreaptă de aceeași înălțime și aceeași forță de creștere Eu cu toate aceste presupuneri greșite în detrimentul meu, noua ipoteză a lui Darwin în favoarea mea, rezultatul îmi proclamă cu voce tare: nu este timp suficient! GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE Să lăsăm a doua eroare a dreptății arborelui genealogic în toată puterea sa, deoarece nu avem date pentru nicio exprimare numerică a abaterilor necesare ale arborelui nostru genealogic de la verticalitatea sau rectitudinea creșterii și în corectarea primei erori , progresie prea redusă în construcția scărilor, vom accepta în spatele ei doar următorul întreg , încă imposibil de mic, presupunând o progresie geometrică simplă mai degrabă decât complexă Apoi scara noastră va avea de trepte, iar fiecare platformă de clasă va trebui să treacă prin de trepte Cu aceasta, deja o presupunere ceva mai probabilă, pentru descendența omului nu am depăși cu mult limitele clasei de mamifere, pentru că avem, cu de Formații, doar de generații de specii și a fost nevoie de pentru trecere de o singură clasă Când s-au format timpul și locul (formația) pentru orice altceva? De fapt, din moment ce dezvoltarea vine de jos, am avea timp doar pentru formarea celor mai joase Forme (clase) ale regnului animal Dar să fim risipitori într-un sens care ne este nefavorabil Să dublăm numărul de formațiuni, adică să presupunem că fiecare observată implică de fapt trei dispărute sau dintr-un motiv oarecare ascunse de noi, de exemplu, existente în țări neexplorate sau oceane acoperite cu valuri; să presupunem că nu cunoaștem decât fiecare a patra Formație din toate depuse Nu poți merge mai departe Vom obține apoi de formații și totuși doar de generații de forme specifice, adică în genealogia omului vom coborî doar puțin sub clasa mamiferelor și doar vom intra în limitele clasei reptilelor Într-un cuvânt, dacă măsurăm generațiile de Forme organice după scara Formațiunilor, ținând cont de necesitatea, recunoscută de însuși Darwin, de a prelungi viața unei specii cu un timp mai mare decât cel necesar pentru depunerea unei Formațiuni; atunci pe ce număr de Formațiuni dispărute ne putem opri, dacă luăm un indicator mai mult sau mai puțin probabil care să indice progresia în care crește distanța (diferența plp) între diferite categorii de grupe de împărțire sistematică? Ar trebui să acceptăm nu zeci, ci sute de astfel de formațiuni care dispar pentru fiecare observată și explorată efectiv de geologi Care este, întreb eu, probabilitatea ca asta? DARWINISMUL Formațiunile geologice au fost inițial stabilite prin explorări ale geologilor doar într-o parte a Europei de Vest Toți acești membri ai straturilor sedimentare ale scoarței terestre se găsesc aproape în totalitate în fiecare țară oarecum vastă din Europa, de exemplu, în Marea Britanie În fiecare dintre ele se găsesc doar formațiuni rare, cum ar fi, de exemplu,

calcarul concoidal (Muschelkalk) în Rusia (unde îi aparține doar zeul muntelui stepei) După aceea, au fost explorate țări vaste, unele foarte îndepărtate de Europa de Vest, precum Rusia europeană, statele nord-americane și Canada, Caucaz, India, vârful sudic al Africii; au găsit cel puțin unul complet nou, complet necunoscut în Formația Europei de Vest? Au fost investigate, deși nu complet, nu sistematic: Siberia, Australia, părți din Asia Centrală, America de Sud; au atacat și o formație complet nouă pentru Europa de Vest? Și asta, la urma urmei, trebuie să se întâmple neapărat dacă formațiunile intermediare au existat cu adevărat, nu în mii sau sute, așa cum ar fi fost necesar să se livreze timp transmutării darwiniste a formelor, ci chiar și în câteva zeci, adică cel puțin două , cel puțin unul pentru fiecare cunoscut Astfel, vedem că cele mai elementare cerințe ale probabilității sunt încălcate de învățătura lui Darwin; și aici, ca și în multe alte cazuri, pe alte părți ale întrebării (cum ar fi, de exemplu, în legătură cu încrucișarea), doctrina lui Darwin nu satisface nici măcar aproximativ prima și necesară cerință ca procesul pe care îl propune să se potrivească în timp, nu indiferent cât de generoasă ar fi mâna lui risipi și în egală măsură contrazice datele de bază ale geologiei și cerințele sistemului natural Sensul scurt al întregii părți a doua a acestui capitol este că, în timp ce sistemul natural necesită spațiu (adică timpul însuși) pentru sute de mii, în cazuri extreme pentru zeci de mii de tranziții de specii, irizate cu nuanțe imperceptibile de la cele mai simple organism unicelular, sau protoplasmă bulgăre vie, până la om - învățătura lui Darwin oferă doar câteva zeci dintre ele; vrea să ne asigure că o persoană și acest bulgăre viu diferă unul de celălalt doar cu vreo treizeci, patruzeci, cincizeci de ori mai mult decât diferența dintre un cal și un măgar, un lup de la o vulpe sau o zmeură de la o mură Pentru originea unei diferențe mai mari, pentru o diferență mai mare GL XIII -CRITICA SELECTIEI NATURALE Fermentația nu are suficient timp din momentul răcirii suficiente a globului, nu există suficientă Formație sedimentară pentru a găzdui un număr mare din aceste legături de legătură, după însăși premisele teoriei, cu ce curaj, cu ce obrăznicie, chiar și Haeckel, nu am renunța la adevărurile cunoscute de fapt Științe CAPITOLUL XIV Concluzie Erorile logice ale lui Darwin Motivele succesului învățăturii sale Inconsistența sa, atât din punct de vedere pozitiv științific, cât și din punct de vedere filozofic Enumerarea celor concluzii principale eronate ale lui Darwin, făcându-i practic imposibilă predarea Erori logice care l-au condus pe Darwin la concluzii false care stau la baza învățăturilor sale -) Evaluarea incorectă și părtinitoare a probabilităților -) Dualitatea logicii -) Inconsecvență logică -) Lipsa de profunzime a analizei -) Mulțumire cu analogii inconsecvente și insuficiente -) Amestecarea anumitor forme de structură la specii stabilite cu apariţia lor -) Inexactitate în definirea conceptelor esențiale pentru teorie -) Fascinație pentru teorie până la uitare sau omisiune din vedere a Faptelor care nu sunt de acord cu ea -) Înțelegerea greșită a cerințelor teoriei științifice Cauzele psihice și naționale ale erorilor lui Darwin - Motive pentru succesul aproape fără egal al teoriei sale -) Actualitatea apariției sale prin coincidență a) cu dominația materialismului extrem; b) cu dominația ideii de dezvoltare, deși în raport cu prima nu a dat o explicație mecanică, iar pentru a doua a fost doar o falsă asemănare a evoluției -) Extraordinară comprehensibilitate, claritate și simplitate a predării - Aceste calități sunt un simptom rău pentru teoria morfologică - Dovada acestui paradox prin compararea filogenezei

cu ontogeneza și istoria embriologiei * Rezultatele generale ale cercetării mele:) Din punct de vedere al științei pozitive - a) Doctrinei lui Darwin îi lipsește un fundament obiectiv - Explicarea acestui lucru prin analizarea explicației mișcării corpurilor cerești dată de astronomie - b) Însuși principiul explicativ al doctrinei lui Darwin - selecția naturală nu există în natură - O infirmare a darwinismului, concentrată într-un singur silogism - Din punctul de vedere al științei pozitive, speciile sunt permanente, dar nu efemere și nu eterne s-ar putea apela la o teorie a transformării?-Pentru aceasta a fost necesar să trecem peste Fapte ΓΙ XIV -CONCLUZIE " un pod de sărituri fără un motiv suficient - Este admisibil un asemenea salt, indiferent de motive? - Inexactitatea analogiei cu sistemul copernican, nu a sărit peste un singur Fap, ci doar prin concluzii incorecte) Din punct de vedere speculativ sau filozofic - Granițele științei pozitive nu coincid cu granițele gândirii umane -Pretențiile pozitivismului sunt respinse de natura noastră -Relația corectă dintre empirism și speculație -Distincția franceză între știință și filozofie indică relația lor reciprocă numai ideea de îngăduință și cu siguranță salturi -Cea mai apropiată și mai îndepărtată analogii -Singura orientare în această filogeneză speculativă este ontogeneza -Ontogeneza este dezvoltare, iar dezvoltarea este epgeneza o statuie -Procesul de filogeneză, precum și ontogeneza inteligibila in esenta sa doar ca proces ideal, i e intelectual - Un salt imaginar în concluzia mea - Trapsmutația conform legii interne a dezvoltării - Kelliker - τύ astfel de legi ale naturii - Zakop nu explică nimic, dar există exact ceea ce trebuie explicat - Trei opinii posibile asupra originii organismelor: Darwin, Kelliker , și Baer -Diverse grupări ale acestora De ce am avut dreptul să fac cursa menționată mai sus Învățătura lui Darwin este o filozofie a naturii, îmbrățișând aspectele sale biologice, psihice și cosmogonice Selecția ar trebui să fie începutul care transformă haosul în spațiu - și este începutul aleatoriei absolute - Empedocle și Darwin - În spatele eșecului pseudo-teleologiei - și a absenței unei explicații mecanice în teleologie se află singura înțelegere posibilă a fenomenelor morfologice Principala concluzie din partea teoretică - Jocul de șah - Cum să înțelegem oportunitatea naturii - Darwinismul din punct de vedere estetic - Voalul lui Schiller din Pzida Latura generală a doctrinei lui Darwin a fost luată în considerare de către mine dintr-un număr suficient de laturi și cu suficient detaliu și minuțiozitate pentru a oferi cititorului o oportunitate deplină de a judeca validitatea ei Am subliniat o multitudine de concluzii eronate, o multitudine de inexactități și imposibilități pozitive îngrămădite una peste alta, de la cele mai timpurii fundamente ale teoriei culese din observațiile organismelor domestice până la finalizarea acesteia Nu voi enumera toate concluziile mele, ci le voi puncta doar pe cele principale Erori de fapt și inexactități în învățăturile lui Darwin) Oricare ar fi rezultatele variabilității animalelor domestice și a plantelor cultivate, capacitatea ridicată înnăscută de variabilitate trebuie să fi determinat însăși alegerea animalelor pentru domesticire, dintr-un motiv, și a plantelor pentru cultură din alte motive; si unul cate unul nu se mai poate face din DARWINISMUL dintre ele concluzii corecte cu privire la orice altceva, în sânul naturii sălbatice a unei făpturi vii (Capitolul III)) Când sunt mărginite sălbatic, îmblânzite sau cultivate în prealabil, ele revin la tipul lor sălbatic, așa cum o dovedește predominant numărul mare de plante cultivate care au revenit la starea sălbatică, care nu se pot deosebi de rudele lor complet sălbatice Obiecțiile lui Darwin la faptele de sălbăticie se află în

condiții și cerințe complet arbitrare, deloc justificate de esența problemei Iar acest Fapt, prin însuși recunoașterea lui Darwin, presupune în tipul speciei o oarecare putere inerentă, ineradicabilă, indestructibilă de toate influențele la care organismele au fost supuse domesticirii (Capitolul III) (*)) Concluzia că variabilitatea animalelor și plantelor sălbatice, în comparație cu cele domestice, este cu atât mai puternică cu cât natura este mai puternică decât omul, este cel mai pur sofism Așa cum natura nu va produce niciodată o mașină cu abur, deși puterea aburului de care dispune este incomparabil mai mare decât cea de care poate dispune omul, tot așa este la fel de imposibil de așteptat ca variabilitatea și ereditatea, nedirecționate de rațiune, să producă rezultate asemănătoare cu cele realizate prin selecția artificială dar la o scară incomparabil mai mare, căci selecția artificială este tot un fel de mașină (Cap III)) Oricare ar fi abaterile mai mult sau mai puțin semnificative de la tipurile lor observate la rasele și soiurile domestice, aceste abateri nu au atins nicăieri nivelul specific de diferență, ci doar acest nivel ar putea servi drept punct de sprijin pentru o concluzie analogă despre originea formelor din forme în organismele sălbatice, despre originea speciilor, despre Ogiuinul speciilor, așa cum își intitulează Darwin opera (Ch IV, V,) δ) Valoarea însuși fundamentului pe care se bazează întreaga teorie, adică valoarea selecției artificiale, ca figură care a schimbat în principal animalele îmblânzite și plantele cultivate, prin (') Voi adăuga aici un Fapt, pe care l-am omis în prezentarea acestui subiect Răposatul Braidt, într-un articol despre capra Capra Aegagrus care trăiește în Asia Mică, pe care o ia drept strămoșul caprelor domestice, spune: zei-moes, Mei, Biol, vol II, livr, pp - Aceasta înseamnă că revenirea sălbaticului la speciile sălbatice ancestrale este atât de semnificativă, încât chiar și un caracter atât de volubil precum colorarea a revenit la tipul sălbatic Γ I XIV,-CONCLUZIE exagerat de Darwin Cele mai esențiale și mai importante modificări ale organismelor domestice, în sens morfologic, sunt produse nu deloc prin selecție, ci de către alți Factori care acționează independent și independent de aceasta, cel mai important prin schimbări majore spontane (spontane) care apar în sărituri, pentru care Am prezentat două fapte neîndoielnice: căpșunul cu o singură frunză și biota plângătoare, care sunt egale ca mărime cu diferențele reprezentate de cele mai deviante rase de porumbei Un alt exemplu, nu prin selecția a ceea ce s-a întâmplat, ci, dimpotrivă, prin selecția abaterilor revenind la tipul lor, abateri, de asemenea egale ca mărime cu porumbeii, ne-au fost prezentate de peștii aurii chinezești În sfârșit, însăși istoria raselor de porumbei, și însăși opinia lui Darwin despre importanța relativă a modificărilor aduse în ele de selecție și alți agenți de variabilitate, opinia exprimată grafic de acesta în tabelul genealogic al acestor rase de porumbei, arată că în estimarea rezultatele obținute prin selecție nu sunt drepturile lui Darwin și acei amatori care își bat joc în ochi pe cineva care le spune că un pahar cu fața scurtă a fost făcut prin selecție de la vreun mesager, dintr-un porumbel polonez, plp dintr-un porumbel sălbatic (Cap VI)) Astfel, baza de la care pleacă Darwin pentru concluziile sale analogice este redusă la dimensiunile cele mai neînsemnate și, prin urmare, toate măsurătorile, ca să spunem așa, făcute de el în abisul timpului, își pierd toată fiabilitatea (Cap VI)) Lupta pentru existență, care în procesele naturii, după Darwin, ar trebui să țină locul unei activități umane definite și metodice, sau chiar nedefinite în selecție, este complet lipsită de proprietățile necesare selecției, intensitate extremă ,

continuitate și unitate de direcție (Capitolul VII) ■ Intensitatea, omniprezența și permanența luptei pentru existență sunt exagerate de Darwin, așa cum se poate observa clar din exemplul peștilor-panglică, al căprioarelor-ciocan, al căprioarelor și al multor alte animale și plante care continuă să existe și să prospere, în ciuda faptului că imperfecțiuni puternice ale structurii lor sau instincte pentru câți Au o luptă de viață reușită DARWINISMUL Lupta necruțătoare, neîncetată, inexorabilă pentru existență este doar o formulă matematică abstractă, și nu expresia realității, în care lupta, mai întâi printr-un mijloc, apoi prin altul, este în mod constant temperată și pentru o perioadă mai lungă sau mai scurtă chiar complet încetează Acum aici, acum aici, acum pentru unii, acum pentru alte ființe, vin armistițiu mai mult sau mai puțin prelungit, în timpul cărora avantajele dobândite, chiar dacă sunt permise sărbători private și victorii de început, se pierd; și de fiecare dată trebuie să începi din nou, ca să rostogolești o piatră de Sisif pe munte Același efect ar trebui să aibă nu numai un armistițiu perfect, ci și orice schimbare de direcție, în obiectul luptei (Cap VII și, de asemenea, XI)) Indiferent de ceea ce s-a spus, încrucișarea - și acesta este principalul lucru - ar trebui să netezească, să distrugă tot ceea ce ar putea produce variabilitatea nedefinită, chiar dacă este permisă nelimitarea sa completă Prin urmare, nu există și nu poate exista nicio analogie între selecția artificială și selecția naturală În seria de factori care, prin combinarea și interacțiunea lor, ar trebui să-l producă pe acesta din urmă, lipsește tocmai acel factor care constituie întreaga esență a primilor, lipsește eliminarea încrucișării, în care constă de fapt întreaga selecție Lupta pentru existență există, fără îndoială, și aducerea ei în atenția oamenilor de știință naturală este adevăratul merit al lui Darwin; dar nu are proprietăți selective, este un principiu biogeografic care determină în mare măsură distribuția organismelor pe fața pământului, dar nu are și nu poate avea semnificație biologică (Cap VIII π IX)) Existența multor semne indiferente, inutile și chiar dăunătoare de diferite categorii, precum și natura pur morfologică a modificărilor suferite de anumite organe (cu o claritate deosebită vezica natatoare a peștilor) este complet inexplicabilă pentru teoria selecției (cap X și XI) și, prin urmare) Dacă ar exista selecția naturală, atunci acea lume organică care ar fi apărut ca urmare a activității sale, condiționată de ea, adică rezultată din interacțiunea variabilității treptate, nedefinite și nelimitate; ereditatea, care transmite caractere vechi și noi în modul conturat de Darwin, și lupta pentru existență, care are toate proprietățile pe care Darwin i le atribuie, de altfel, eliminând, în orice fel, influența netezitoare și absorbantă a încrucișării: aceasta pe Darviov GL XIV -CONCLUZIE lah, lumea organică construită ar avea un caracter complet diferit de cel care există de fapt astăzi Aceasta ar fi o lume, conform conceptelor noastre actuale, culese din realitate, absurdă și lipsită de sens Astfel, învățătura lui Darwin este prezentată ad absurdum (Cap X și XI)) Dacă în natură ar exista selecția naturală, atunci ea ar trebui să lase un anumit tip de urme ale activității sale, atât în lumea animală și vegetală în viață, cât și în lumea paleontologică; dar urme ale acestora, adică nuanțe imperceptibile ale formelor de tranziție irizate, nu există aici sau colo (cap XII)) Principala explicație a absenței acestor urme, prezentată de Darwin: deficitul extrem, incompletitatea, insuficiența documentelor geologice și paleontologice, parțial o scuză goală, parțial o interpretare incorectă a Faptelor; căci exact aceleași Formațiuni care, după Darwin, ar fi trebuit să fie păstrate

predominant, și anume Formațiunile Descendente, ar trebui să reprezinte, de asemenea, cel mai mare număr de Forme de tranziție, și nu invers, nu Formațiunile de înălțare, care au mai puține șanse de a fi conservate, și Dacă, deci, , urme ale acestora nu se găsesc în formațiunile de subsidență, atunci în formațiunile de ridicare a acestora și cu atât mai mult (Cap XII)) Toate exemplele de disparitie a speciilor pe care le putem urmari nu ne prezinta un corelativ, corespunzator disparitiei, nasterea unor noi forme, a caror deplasare primele ar trebui, conform teoriei, sa determine in principal disparitia lor, ca învins în lupta pentru ființe ovație în care înfrângere pentru că înseamnă moarte Această dovadă, deși nu poate fi considerată echivalentă cu cea anterioară, pentru că Darwin nu numai că nu respinge, dar admite pozitiv că de multe ori au trebuit să aibă loc cazuri de dispariție, fără o naștere corespunzătoare de noi Forme; dar totuși, o astfel de combinație de circumstanțe încât toate cazurile de dispariție, a căror istorie este mai mult sau mai puțin cunoscută (în special dispariția multor specii de cai din America), nu au prezentat niciodată dovezi ale unui proces darwinian normal - foarte ciudat, puțin probabil , și, prin urmare, pentru teorie nu este foarte favorabil (Cap XIII)) În sfârșit, la toate aceste improbabile și imposibilități, se adaugă imposibilitatea cea mai pozitivă de a încadra procesul darwinian de formare a speciilor într-o perioadă uriașă de timp geologic scurs, oricât de admisibil ar fi H DARWINISMUL exagerarea celui din urmă și subestimarea duratei primei, este totuna dacă introducem în calculul nostru comparativ calculul timpului în ani, sau excludem acest element ipotetic și ne mărginim să-l exprimăm în Formații geologice (Cap XIII) Erorile logice ale lui Darwin Pentru cititorul care se consideră suficient de competent în prezenta dispută, cred că întreaga problemă este prezentată de mine și cu imparțialitatea cuvenită, în sensul că nici o singură dovadă esențială a lui Darwin nu este omise sau slăbită în expunerea mea și este prezentată cu completitatea cuvenită; și toate argumentele mele împotriva doctrinei luate în considerare sunt, de asemenea, suficient de complete și concludente, astfel încât să pot decide cu suficientă rațiune care parte să iau Dar în munca mea, așa cum se exprimă în Introducere, mă refeream în principal la cititori, sau la cei care nu pretind deloc să se încadreze ca oameni de știință, sau chiar oameni de știință, ci în cu totul alte departamente de cunoaștere, cititori care încă se pot considera pe ei înșiși nu suficient de competent pentru a recunoaște cu hotărâre de ce parte se află adevărul, din moment ce nu aș putea, până la urmă, să evit multe specialități care se află în afara cercului cunoștințelor și gândurilor lor obișnuite În mintea lor, chiar dacă ar fi înclinați de partea mea, mi se pare că o astfel de întrebare, sau o astfel de îndoială, poate și ar trebui să apară: într-adevăr, în ceea ce am citit, sunt prezentate multe erori, multe improbabilitate și chiar complete imposibilități, expunând învățătura lui Darwin în lumina mai mult decât îndoielnică, și pentru care nu mai rămâne decât să o respingă; dar această concluzie finală este încă împiedicată de o anumită dificultate, ca să spunem așa, de natură psihică, un anumit argumentam ad hominem Cum s-ar putea întâmpla ca un om de știință cu faima lui Darwin, care, din toate punctele de vedere, inclusiv criticul său, poseda o perspectivă extraordinară, un depozit uriaș de cunoștințe, o muncă uriașă, cea mai subtilă observație, o mare pricepere în experimentare, să cadă? în astfel de iluzii? Cum s-ar putea întâmpla și ca doctrina, întâmpinată chiar de la apariția ei cu un entuziasm aproape unanim, și de un sfert de secol acum dominantă în

lumea științifică și dobândind din ce în ce mai mulți admiratori și adepți noi, să nu reușească să-și dezvăluie deficiențele în ochii lui GL XIV - CONCLUZIE pentru atâția specialiști și pentru atât de mult timp? Pentru a răspunde la aceste întrebări, pentru a clarifica această îndoială, mă consider dator, considerând că fără aceasta munca mea nu ar fi completă Referitor la Darwin însuși, răspunsul meu va fi că voi încerca să pun cititorul, care se consideră un judecător incompetent în materie de istorie naturală, complet independent de orice specialitate a istoriei naturale, să-l pună într-un punct de vedere pur logic Cine se consideră incompetent în asta, desigur, nu pot face nimic pentru el Dacă reușesc să arăt că Darwin, în lucrarea sa principală, în care își stabilește și își dezvoltă doctrina și pe care el însuși o numește "un singur argument lung" (*), face erori logice indubitabile într-o parte esențială a argumentului său, atunci este evident că întregul său argument ar trebui să-și piardă forța probantă, oricât de exacte și de stricte ar fi faptele, observațiile și experimentele citate în sine, deoarece la urma urmei, totul se află în concluziile din ele, și nu în ele însele Asemenea erori logice, astfel de concluzii incorecte - pot sublinia mai multe, și tocmai în acele puncte pe care își bazează teoria, și nu în orice fleacuri și detalii care au puțină legătură cu esența problemei ei afară, dar acolo puteau rămâne nevindecați; comparați împreună, ei vor avea toată semnificația lor, toată puterea lor de a discuta învățătura lui) Evaluarea incorectă și părtinitoare a probabilităților Învățătura lui Darwin se bazează pe cântărirea și calcularea probabilităților Trebuie să citez ca dovadă? Totuși, aici este locul, deja menționat de mine, care servește drept justificare pentru trecerea de la observațiile organismelor domestice la natura sălbatică și, prin urmare, stă la baza întregii doctrine: "Poate părea incredibil", spune el , "că din când în când se schimbă în ceva util în marea și complexa luptă a vieții pentru indivizi înșiși, când vedem că asemenea schimbări benefice, deși nu pentru ei înșiși, ci pentru om, se produc schimbări la animalele și plantele domestice"(* *)? În locul ei, această concluzie a fost infirmată de mine, sau cel puțin în (*) Taur Orig din Spec Ed VI, p (·*) Taur Orig din Spec VI ed , p II ДАРВИНИЗМЪ în mare parte slăbit, dar acum nu asta este ideea Proprietatea menționată mai sus a teoriei, se pare, ar trebui să facă să sperăm că Darwin acordă cea mai strictă atenție corectitudinii evaluării acelor probabilități pe care își bazează doctrina; dar tocmai în această privinţă este greu de imaginat un arbitrar mai mare decât îşi permite Darwin Acolo unde este necesar pentru scopurile teoriei sale, el acceptă destul de suficiente pentru aceasta șanse atât de nesemnificative, care mărginesc sau chiar coincid cu imposibilitatea totală; iar în alte cazuri, în nici un caz un exemplu, el consideră un grad mai mic de improbabilitate suficient pentru a respinge ceea ce nu are nevoie sau nu-i place Am evidențiat mai multe astfel de exemple, consider necesar să mai dau aici unul în detaliu, întrucât nu am vorbit până acum despre el A fost foarte important pentru Darwin să demonstreze că toate rasele de porumbei domestici provin dintr-o singură specie sălbatică (Columba Ivia) și iată principalele dovezi pe care se bazează: a) Mulți cred că strămoșii unor rase de porumbei domestici ar putea fi specii sălbatice care trăiau pe insule mici, care, prin urmare, ar putea dispărea în natură Acest lucru i se pare incredibil pentru Darwin din mai multe motive: Omul a avut până acum o influență foarte mică asupra exterminării porumbelului sălbatic comun și, prin urmare, este improbabil să fi reușit să extermine alte specii, deoarece atât de multe dintre ele ar trebui să fie adoptate pentru

explicați astfel diversele trăsături observate la rasele domestice Acest lucru este de necrezut chiar și pentru insule mici, pentru că porumbeii sălbatici simpli încă se găsesc pe micile insule Ferry și pe insule mici de-a lungul coastei Scoției Mai mult, din tot ce știm despre distribuția geografică a păsărilor, este de necrezut că o specie specială de porumbei a trăit vreodată pe insulele din apropierea Europei; și aducerea lor din insule oceanice îndepărtate este de necrezut, deoarece călătoriile pe mare înainte de (când existau deja toate rasele principale de porumbei domestici) se făceau foarte lent, navele erau prost aprovizionate cu provizii proaspete; în consecință, a fost dificil să se aducă păsări vii în Europa (*) - Că toate acestea sunt cu adevărat incredibile, nu argumentez împotriva acestui lucru; dar cu toate acestea nu este greu de obiectat că porumbelul de câmp nu a putut fi exterminat de un om, nici măcar pe insule mici, deoarece această pasăre este departe (*) Darv Domesticit burtă și aer rast vol I, p și Γ I XIV -CONCLUZIE zburând pe scară largă, departe și excelent, și chiar dacă ar fi exterminat într-un loc, ar zbura din nou acolo din alte locuri, ceea ce nu ar putea fi cazul speciei de porumbei, presupus a fi endemică pe orice insulă; de asemenea, în ciuda legilor de distribuție geografică a păsărilor, conform cărora este greu de presupus existența unor specii complet diferite de cele continentale de pe insulele din apropierea continentelor, totuși, o specie cu totul deosebită trăiește în Insulele Canare în sălbatic - canarul nostru, iar acest canar este din Insulele Canare, precum și curcanul din America, au fost deja aduse în acea vreme de altădată în Europa din țări destul de îndepărtate, în ciuda lenții navigației și aprovizionării slabe cu nave cu provizii proaspete De ce, atunci, nu a fost posibil să se aducă n porumbei dacă locuiau undeva pe insulele Atlanticului și chiar Oceanului Indian sau Pacific, cu atât mai mult cu cât pentru păsările care mănâncă cereale și în ce provizii proaspete greu de conservat nu era nevoie? În cele din urmă, în ceea ce privește dispariția atâtor specii din genul porumbeilor, până la urmă, șase sau șapte specii de cai au murit în America, trăind într-o eră relativ recentă, nu pe o insulă mică, ci pe un întreg continent vast b) Dacă diferențele caracteristice ale raselor domestice depindeau de originea lor din specii sălbatice cu exact aceleași caracteristici, atunci trebuie să presupunem că oamenii au ales în mod deliberat sau accidental pentru domesticirea păsărilor cu Formele cele mai nenaturale pentru acest fel și că omul nu a îmblânzit doar câteva specii anormale, dar că toate aceste specii sunt dispărute în sălbăticie "Această dublă șansă este atât de improbabilă, încât existența atâtor specii anormale poate fi învinsă doar în cazul unor dovezi directe, incontestabile" (*), spune Darwin Dar ce este atât de incredibil la el, încât gusturile îmblânzitorilor de porumbei originali semănau cu gusturile crescătorilor englezi de astăzi? Această dragoste de ciudat, după Darwin, și destul de justă, este o trăsătură caracteristică gusturilor amatorilor Cu atât mai puțin se poate vedea aici incredibila ciocnire a dublei șanse în faptul că atât de multe specii au dispărut Aceasta este, desigur, o mare improbabilitate, dar nu este crescută, ci, dimpotrivă, este slăbită de anomalie a speciei Ce este anormal (') Darr Domesticit burtă și aer rast vol I, p π treizeci* darwinism malnɵ, v ɵ cu cât speciile erau mai adaptate la împrejurări excepționale rare, cu atât puteau muri mai ușor în sălbăticie, ceea ce nu le împiedica să fie conservate în stare domestică, cealaltă și, prin urmare, nu crește într-un mod corect în concordanță între ele iar cu un al treilea etc Dând aceste exemple, nu vreau deloc să spun că Darwin a respins pe

motive insuficiente originea raselor de porumbei domestici din specii sălbatice independente; Dimpotrivă, constat că în acest caz are mare dreptate în aprecierea gradului acestor improbabilitate Şi în opinia mea, acestea, împreună cu alte argumente citate de el, sunt destul de suficiente pentru a accepta originea porumbeilor domestici dintr-o specie sălbatică Vreau doar să atrag atenția asupra semnificației comparative a acestor improbabili, determinând-o pe Darwin să respingă ipoteza originii porumbeilor domestici din mai multe specii sălbatice, cu cele pe care le-am semnalat în capitolele VIII și IX, în demonstrarea imposibilității așa- numită selecție naturală, ca urmare a absorbției prin încrucișare a oricărei schimbări individuale care apare, oricât de utilă și avantajoasă ar fi ea în sine Același lucru voi spune și despre explicația lui Darweep a absenței Formelor tranziționale în organismele fosile prin incompletitudinea documentelor geologice și paleontologice, explicație care contrazice regulile cele mai elementare de estimare a probabilităților, așa cum s-a dovedit în capitolul XII Şi totuși, într-un caz, o improbabilitate incomparabil, incomensurabil mai mică este considerată de Darwin suficientă pentru a respinge ipoteza mai multor progenitori sălbatici ai porumbeilor domestici; iar în altele, improbabilitatea nemăsurat mai mare este trecută cu vederea, ignorată (cum se spune acum) Teoria ucigașă a absorbției prin încrucișare și inevitabilitatea găsirii fosilelor de tranziție, în ciuda caracterului incomplet al înregistrărilor paleontologice, sunt lăsate în liniște deoparte În primul caz (la porumbei), improbabilitatea comparativ mult mai mică merge în favoarea teoriei, iar în al doilea caz, cel mult mai puternic nu spune nimic împotriva ei; evaluarea este făcută diferit de el, gradele de probabilitate și improbabilitate sunt măsurate după standarde diferite Este acest lucru în concordanță cu logica solidă, întreb eu, a oricărei persoane imparțiale?) Dualitatea sau, ca să spunem așa, duplicitatea logicii, conform căreia aceleași Fapte îi servește lui Darwin pentru diametral opuse GL XIV -CONCLUZIE concluzii pozitive Într-un caz, Faptul dat are forță probantă deplină pentru el, iar în altul este complet lipsit de el Așadar, atunci când trebuie să demonstreze că toate rasele domestice de porumbei provin dintr-o singură specie sălbatică, pentru a pune într-o lumină mai puternică importanța diferențelor produse la această pasăre prin selecție artificială, spune: "Toate rasele domestice de porumbei foarte binevoitor se încrucișează între ei, dar, ceea ce este la fel de important, amestecurile lor sunt complet fertile" (*); și în aceasta vede cea mai puternică dovadă a originii lor de la o specie Această proprietate a raselor și a soiurilor i se pare atât de sigură, importantă și decisivă încât, așa cum am văzut mai sus, la afirmația lui Yuatt despre sterilitatea vitelor cu coarne lungi și scurte, el obiectează că, chiar dacă acest lucru ar fi fost dovedit irefutat , s-ar putea presupune că sterpe între ele rocile provin din două specii diferite (**) El generalizează această regulă spunând: "Dar când depășim limitele aceleiași specii, legea sterilității (***) împiedică încrucișarea liberă" Dar, când Darwin trebuie să îndepărteze obstacolul care se află în această diferență fiziologică a speciilor față de varietate, de dragul teoriei, el afirmă cu îndrăzneală: "Se poate demonstra că nici sterilitatea, nici fertilitatea nu oferă o distincție exactă între specii și soiuri (** **)" Şi astfel, în același timp, același Fap este atât demonstrativ, cât și nu demonstrativ, și stabilește o diferență între specii și soiuri, și nu o poate stabili, totul în funcție de comoditatea și cerințele cursului de dovezi ale teoriei Într-adevăr,

dacă cele mai puternice diferențe între porumbei pe care Darwin le-a putut găsi între toți, produse în opinia sa de selecția artificială, care la rândul ei servește ca fundament al edificiului selecției naturale, adică al întregii teorii, nu depind de selecție, dar pe cele inițiale, diferențe înnăscute ale speciilor sălbatice indigene care au dat naștere la rase domestice; apoi Fundația este scoasă de sub clădire și se prăbușește În consecință, un semn de fertilitate și infertilitate primește asta (*) Darv Natural burtă, n aer rast , vol , p D') Ibid , II, p í·") Ibid , II, p Í (*·*·) Darw orig din Spec , ed IV, pag DARWINISMUL forța care este necesară pentru a servi drept bază pentru unitatea de specii a porumbeilor și chiar pentru presupusa diferență de specie dintre două rase de vite (cu coarne lungi și cu coarne scurte) și din alte motive care nu merită aceasta Dar dacă, pe de altă parte, același semn de sterilitate și fecunditate stabilește o anumită linie între varietate și specie, o linie peste care teoria nu ar putea trece, atunci se afirmă cu îndrăzneală că tocmai acest semn nu face o distincție precisă și strictă între aceste două categorii de grupuri sistematice Dar, la urma urmei, una dintre cele două trebuie să fie adevărată și apoi, în ambele cazuri, oricare ar fi acceptat, teoria s-ar dovedi a fi la fel de insuportabilă - iar acum validitatea uneia sau celeilalte propoziții este recunoscută alternativ, excluzându-se reciproc fiecare dintre ele altele, conform nevoilor si comoditatilor Din nou, permiteți-mi să mă întreb, este aceasta logică strictă? poti construi pe el? și nu se manifestă această ilogicitate în întrebarea cea mai esențială? Și acesta este singurul exemplu! Nu mai departe de o pagină după pasajele citate în Animalele domestice și plantele cultivate, întâlnim un exemplu similar de duplicité logică: "cu excepția anumitor diferențe caracteristice, principalele rase de porumbei sunt în toate celelalte privințe similare între ele și cu Columba li via " Pentru aceasta, sunt enumerate asemănări în structura lor, în semne de culoare, în obiceiuri și obiceiuri, și de aici se trage concluzia: că, din cauza imposibilității de a găsi un număr semnificativ de specii în stare sălbatică, "care, convergând între ele, în funcție de obiceiuri și în funcție de structura generală, ar diferi foarte semnificativ doar în câteva semne, "nu se poate presupune că strămoșul fiecăreia dintre principalele rase de porumbei a fost o specie sălbatică independentă specială (*) Repet din nou: din partea mea, sunt pe deplin de acord cu aceasta, căci aceasta este regula de aur a lui Linné: Character non facit gemís Dar întrebarea este, cât de consecventă este această concluzie în general cu originea speciilor după Darwin, care, după cum am văzut, nu poate fi altfel decât mozaic? Caracterul comun al structurii, moravurilor și obiceiurilor ar indica, conform învățăturii lui Darwin, doar că acești presupuși strămoși sălbatici ai raselor de porumbei descind dintr-o specie ancestrală comună, comună tuturor, din care (*) Darv Prnr în viaţă pereche rast , vol I, p p GD XIV -CONCLUZIE au moștenit tot ce este comun între ei; diferențele au fost obținute prin intermediul variabilității individuale acumulate, care pentru fiecare dintre ele mergea într-o anumită direcție unilaterală Dacă aceste presupuse specii sălbatice nu ar fi dispărut, ele ar fi putut diverge și mai mult, iar în generațiile ulterioare (Forme, nu indivizi, desigur) s-ar fi putut diverge în funcție de alte semne La începutul divergenței față de un progenitor comun, lucrurile ar fi trebuit să meargă exact în spiritul învățăturii lui Darwin, de parcă ar fi continuat cu acești pretinși strămoși porumbei Aceasta înseamnă că Darwin, tocmai ceea ce, conform învățăturii sale, ar trebui să se întâmple speciilor în curs de

dezvoltare, consideră, aplicat la porumbei, inacceptabil; vede în acest mozaic un motiv suficient de respingere a existenței speciilor de porumbei, strămoșii raselor noastre domestice Și aici s-a confruntat din nou cu o dilemă: fie să admită originea raselor de porumbei din specii sălbatice cu caracter mozaic, așa cum o acceptă în general în alte cazuri, și prin urmare să elimine orice bază Factuală din teoria sa; sau de a respinge cu totul mozaicismul, caz în care originea speciilor, conform teoriei sale, devine de neconceput Pentru a ieși din această dilemă, el acceptă din nou în unele cazuri ceea ce respinge în altul, adică din nou, contrar logicii, recunoaște contradictoriul, unul îl exclude pe celălalt Întâlnim aceeași dualitate logică mai ales în definiția lui Darwin a proprietăților eredității Am văzut că, în opinia sa, toate semnele, atât noi cât și vechi, tind deopotrivă către transmiterea ereditară Citim acest lucru la pagina a volumului al n-lea din "Animale îmblânzite și plante cultivate"; iar la pagina a primului volum este complet opus: "Dacă aceste semne (unele semne ale raselor de porumbei domestici) sunt rezultatul unor schimbări constante acumulate prin selecție, atunci este de înțeles de ce sunt modificabile Acestea sunt părțile care au suferit modificări de la domesticirea porumbelului și, prin urmare, sunt capabile să se schimbe și acum; în plus, aceste modificări au apărut foarte recent, acumulându-se prin selecție și, prin urmare, nu au putut fi încă întărite complet, și astfel, atunci când este necesar, semnele noi nu sunt mai puțin constante decât cele vechi, iar cu alte necesități ale teoriei, semnele recente care au eșuat pentru a dobândi proprietăți de stabilitate prin transmitere ereditară pe termen lung, rămân neschimbate DARWINISMUL) Acordarea atenției laturii fenomenelor care este benefică pentru teorie și exagerarea ei extremă și pierderea din vedere latura dezavantajoasă Așadar, Darwin admite și insistă cu o forță deosebită că chiar și schimbările ușoare, chiar în stadiul lor inițial, pot aduce proprietarilor lor un asemenea grad de profitabilitate încât să le asigure victoria în lupta pentru existență (fără de care, până la urmă, întreaga teorie se prăbușește); dar el nu observă sau nu vrea să recunoască influența unor schimbări la fel de mici în sensul și direcția opusă, când această influență ar trebui să vorbească împotriva învățăturii sale Primul nu trebuie repetat în memoria cititorului - o mare parte a capitolului VIII a fost dedicată unei analize a apărării lui Darwin împotriva obiecțiilor lui Mivarth făcute chiar pe acest subiect; în ceea ce privește nerecunoașterea influenței dăunătoare a părților nefavorabile ale schimbărilor emergente, acest lucru a fost indicat și la analiza improbabilității extreme a schimbării simultane a diferitelor organe, care ar trebui să acționeze armonios Am văzut că în aceste cazuri Darwin recurge la acel principiu pe care l-am numit mozaicism Mai întâi, o trăsătură apare într-un grad oarecum slab, apoi alta, o a treia, la fel de slab marcată etc , apoi una dintre ele este oarecum îmbunătățită, iar celelalte sunt la fel de succesive Dar, oricât de mică ar fi modificarea unei trăsături a structurii, este evident că absența simultaneității și corespondența modificărilor altor trăsături ale structurii, dacă doar separat, fiecare dintre ele poate exercita o anumită influență asupra rezultatului lupta vieții, trebuie să producă un efect nociv Această influență dăunătoare trebuie să ducă la o înfrângere în lupta pentru existența unei ființe în schimbare mozaic, din aceleași motive pentru care Darwin crede că este posibil să atribuie victoria unei schimbări emergente ușor benefice - Acesta este din nou un exemplu de inconsecvență logică, nu într-un anumit punct, ci în punctul cel mai esențial al teoriei Dar această, ca să spunem așa,

parțialitate în concluzii se extinde și la alegerea Faptelor Astfel, cel mai mic avantaj al structurii, instinctelor etc , ar trebui să aducă victoria în lupta pentru existență, iar cel mai mic dezavantaj să ducă la înfrângere; De asemenea, nu se observă că nici măcar un dezavantaj atât de uriaș precum cel oferit căprioarelor prin coarnele lor ramificate care cad sau peștilor de panglică prin fragilitate, procese inutile ale aripioarelor sau fără niciun folos prin servirea ca înotătoare ventrale asemănătoare vâslei, nu conduce pentru a-i alunga de pe câmpul de luptă al vieții - De asemenea, bazat pe foarte GL XIV - CONCLUZIE într-o privire superficială, superficială, se afirmă că la animalele și plantele domestice tocmai ceea ce este selectat se schimbă și este fix, în timp ce restul rămâne puțin schimbător și nefixat; dar este lăsat fără atenție faptul că deloc selectat, dar nu mai puțin, totuși, forma și culoarea schimbată și ferm stabilită a florilor și a glandelor frunzelor din piersici sunt direct contrare acestui lucru Același lucru se aplică frunzelor, aranjamentului de culori și florilor de pere și pentru multe semne de plante de grădină Í) Incoerență logică Darwin recunoaște validitatea unora dintre obiecțiile care i-au fost făcute, dar nu își schimbă teoria în consecință, ceea ce, totuși, ar duce la respingerea ei completă: a) Așa că admite că a apreciat prea slab semnificația schimbărilor spontane mari, admite că lasă totul în vechiul mod și nu vede sau nu vrea să vadă că prin această recunoaștere trebuie să renunțe la posibilitatea de a explica oportunitatea internă și externă a structurii organismelor de la începutul selecției; că în coborârea Formelor din Forme în salturi și limite, este inevitabil să presupunem oportunitatea, sau mai bine zis, o predestinare rezonabilă a direcțiilor în care merg aceste tranziții, ceea ce răstoarnă întreaga sa învățătură Acest lucru a fost dovedit de mine în capitolul II, când am stabilit necesitatea variabilității treptate a învățăturii lui Darwin b) Darwin admite că schimbările trebuie să cuprindă, chiar la apariţia lor, un număr mare de indivizi deodată, pentru ca aceste schimbări să nu dispară imediat dintr-o disproporţie numerică; dar nu vede sau nu vrea să vadă că aceste schimbări încetează să fie pur individuale, adică așa cum putem recunoaște ca având loc întotdeauna, întotdeauna disponibile pentru nevoile teoriei, fără un motiv special care să acționeze definitiv într-o direcție cunoscută, reflectând ea însăși în consecințele sale și acționând simultan asupra unui întreg grup vast de indivizi În măsura în care prima inconsecvență este contrară gradului de variabilitate, la fel și această a doua nedeterminare este contrară acesteia și am văzut că Darwin recunoaște aceste două proprietăți ale variabilității ca fiind esențiale teoriei sale, pentru că numai cu ele selecția poate avea vreo semnificație și semnificaţie c) Darwin recunoaște validitatea obiecției lui Naegelp cu privire la imposibilitatea de a explica originea trăsăturilor indiferente prin selecție, el recunoaște de asemenea că astfel de trăsături se găsesc adesea în DARWINISMUL H -H genuri, în special la plante; dar nu recunoaște principiul negelian suplimentar al perfecțiunii, în care, desigur, are dreptate Totuși, nu mai puțin, el lasă însă fără nicio explicație un număr foarte mare de semne și, în plus, pe cele mai importante și mai generale, și întrucât fără aceste semne pur morfologice nu există, de fapt, nici măcar o singură ființă organică: el lasă în general fără explicație originea tuturor organismelor de orice fel și, în consecință, abandonează în esență teoria sa fără să observe sau să nu vrea să o observe Prin această recunoaștere, el renunță și la infinit, de la răspândirea generală a variabilității la toate semnele organismelor, adică de la a treia

proprietate esențială a teoriei sale, ca și prin cele două confesiuni anterioare, el a abandonat gradul și nedeterminarea ei) Profunzime insuficientă a analizei În explicarea originii diferitelor semne, Darwin își duce analiza doar până la punctul în care este benefică pentru învățătura lui, dar nu mai departe Făcând acest lucru, vol analiză ulterioară, ar vedea inevitabil că explică această origine doar prin faptul că recunoaște implicit Fapte sau fenomene nu numai inexplicabile din punctul său de vedere, ci direct contrare principiilor învățăturii sale Așa sunt, de exemplu, explicațiile date de acesta cu privire la instinctul cucilor, la aranjarea vicleană a orhideelor etc , care au doar valoarea de a corecta instinctele dăunătoare sau trăsăturile structurale care nu pot fi deduse de la începuturi anterior corupte, apărute anterior de selecție) Satisfacția pentru dovezile lor este complet nesusținută de oyuannylsh și analogii insuficiente Astfel Darwin acceptă existența unei serii de Forme de tranziție într-un grup de organisme ca o analogie complet suficientă pentru derivarea tranzițiilor de care are nevoie într-un alt grup, nefiind atenție diferenței de circumstanțe care într-un caz într-adevăr ar putea provoca această serie de tranziții , dar nu în alta Acest lucru l-am explicat în detaliu în analiza mea a explicației lui Darwin despre originea oaselor de balenă prin analogie cu plăcile cornoase ale ciocurilor anumitor păsări acvatice și în alte locuri din capitolul VIII) Amestecarea constantă a interacțiunii reciproce a formelor de specii complet formate, ca să spunem așa, gata făcute, cu forme, structuri, instincte în momentul apariției lor Ca exemplu cel mai general, voi evidenția concluziile trase de Darwin din lupta pentru existență dintre specii adevărate, adică forme care nu sunt capabile de GL XIV -CONCLUZIE -Í să hibridizeze fructuos între ele, - despre lupta dintre specii, pe de o parte, și soiul nou infectat (chiar și doar cu o schimbare individuală) pe de altă parte Această eroare logică, care constă în a menține egal ceea ce este departe de a fi egal, este suficientă pentru a răsturna întreaga teorie, așa cum este explicat în detaliu în capitolul IX) Neclaritate și dezordine în definirea și distincția unor concepte esențiale pentru construcția teoriei ei Analogia dintre acel tip de selecție artificială pe care Darwin a numit selecția metodică și selecția naturală este evident prea îndepărtată pentru ca cea din urmă să fie urmărită în asemănarea primei O legătură intermediară între ambele Darwin pune ceea ce el numește selecție inconștientă artificială Dar diferența dintre cele două tipuri de selecție artificială nu constă în faptul că ele diferă esențial, așa cum se explică în mai multe locuri în capitolele VI, VII și VIII, și uită că tocmai în ceea ce diferă ambele tipuri de selecție artificială semnificativ din selecția naturală, ele sunt similare între ele Ambele tipuri de selecție naturală elimină mai mult sau mai puțin complet și strict încrucișarea, ceea ce selecția naturală nu o face deloc și, prin urmare, nu poate fi numită selecție, deoarece întreaga esență a selecției, oricare ar fi ea, constă în eliminarea încrucișării Aceasta este definiția lui logică) Fascinația pentru principiile teoriei până la uitarea sensului realității, până la pierderea din vedere faptele, fără îndoială bine cunoscute lui Pentru a-și apăra sau întări teoria, Darwin dă uneori explicații pentru anumite fenomene care sunt complet inconsecvente sau direct contradictorii cu faptele Am văzut un exemplu din primul în explicația utilității pe care ar trebui să o aducă șarpele de coadă, șarpele cu clopoței Numeroase exemple ale celei de-a doua vor fi găsite în explicarea de ce țările locuite de sălbatici desăvârșiți, de parcă nu ne-ar oferi o singură plantă utilă; de ce nu

găsim multe plante cultivate în stare sălbatică; în afirmația că animalele și plantele sălbatice nu revin la Forma lor tipică primitivă; că doar cinci sau șase plante perene au fost adoptate în culturile horticole; că acolo unde animalele, în modul lor de viață, erau excluse de la influența selecției artificiale, cum ar fi peștii, nu existau rase în stare domestică, decât dacă erau ținute în acvarii mici sau pur și simplu în vase cu apă, precum peștii aurii chinezești, între darwinism întrucât sunt exact conținute în lacuri și au dat naștere unor rase care au deviat nu mai puțin brusc și puternic de la tipul normal de rasă decât porumbeii înșiși, dar printr-un proces opus selecției, dar prin aplicarea selecției acestora, ei revin la forma normală) În cele din urmă, sărind peste altceva, voi sublinia cea mai greșită înțelegere a lui Darwin cu privire la cerințele pe care trebuie să le îndeplinească orice teorie științifică, pe care el însuși a afirmat-o categoric: teoria mea (*)", spune el în capitolul final Aceasta înseamnă că Darwin vede, parcă, o oarecare ilogicitate, captivitate, pretenție excesivă în cerința din teoria unei explicații complete a întregii categorii de fenomene pe care ea s-a angajat să le explice și, așa cum spunea, nu recunoaște legitimitatea de o asemenea exigență excesivă în opinia sa; de parcă o pune în reproș adversarilor săi Până acum, toată lumea a crezut că îndeplinirea tocmai a acestei cerințe constituie conditio sine qua non a oricărei teorii științifice Așa credea, de exemplu, Newton, care abandonase ideea sa genială și grozavă de a explica mișcările corpurilor cerești din aceeași cauză care provoacă căderea corpurilor pe pământ, numai pentru că mișcările Lunii nu se potriveau cu această explicație cuprinzătoare Dar locul dat aici exprimă într-adevăr caracterul doctrinei lui Darwin, în evaluarea cea mai favorabilă a acesteia, și, conform acestei exigențe științifice învechite, este egal cu conștiința că toți oamenii sănătoși, toți cei care înțeleg sensul logicii științifice , ar trebui să respingă această doctrină, deoarece prin aceasta conștiința proprie a creatorului ei, ea se reduce la gradul de teorie a lui Phlogiston sau de revărsare a luminii, care, până la urmă, a explicat și multe, dar nu toate, fenomenele acelor categorii de fenomene, pentru explicaţia cărora au fost luate De fapt, acest lucru încă nu este suficient Această cerință ciudată de a se mulțumi cu atât de puțin în judecarea teoriilor științifice este, până la urmă, echivalentă cu cerința de a accepta fără discernământ aproape fiecare teorie pe care o propune cineva; căci, dacă autorul său nu este un nebun în întregime, atunci teoria lui va explica invariabil un anumit număr de fapte, dar un anumit număr de fapte Cine poate inventa o teorie care să nu explice absolut nimic? Din aceasta este clar cum nu cerințele stricte ale lui Darwin (*) Darw orig din Spec , ed VI, p , GL XIV -CONCLUZIE din teoria științifică Dacă ea explică ceva în jur, atunci acest lucru ar trebui să fie deja suficient pentru acceptarea ei! Din cele spuse, mi se pare, pentru orice cititor, chiar și pentru unul care este complet străin de știința naturii, ar trebui să devină clar și de înțeles cum un om de știință cu talentele și cunoștințele lui Darwin ar putea construi o teorie complet falsă și falsă nu pentru că unele fapte necunoscute sub ea au fost descoperite din nou, nepotrivite, așa cum, de exemplu, s-a întâmplat cu teoria emisiei de lumină a lui Newton, ci pentru că faptele deja cunoscute nu au fost luate în considerare suficient și imparțial și, cel mai important, pentru că concluziile au fost extrase din ele printr-o metodă logică insuficient de riguroasă Erorile logice făcute de Darwin nu ar fi putut duce la un alt rezultat, ca să spunem direct și fără ezitare, pentru că celebrul om de știință era un observator mult mai

subtil, un experimentator mai priceput, un combinator plin de duh decât un gânditor strict, distinct În această privință, totuși, principalul lucru, în materie de știință, nici el, nici Geoffroy Saint-Hilaire și Lamarck, care îi sunt înrudiți ca spirit și direcție, nu pot fi pusi la același nivel cu nemuritor și marele Cuvier, căruia acum le place să i se opună Cauzele interne ale greșelilor lui Darwin și succesul extraordinar al învățăturilor sale Nu voi intra aici într-un studiu biografic și psihologic pentru a explica cum o minte, totuși atât de vastă și strălucitoare ca a lui Darwin, ar putea cădea în erori atât de evidente Răspunsul general la această întrebare va fi o orbire foarte de înțeles la vederea începutului, sub inspirația unei analogii strălucitoare cu selecția din organismele domestice, coincidența multor fenomene și Fapte într-un singur punct, din care emană lumina, luminându-i pe toți, și împreună legătura care îi leagă împreună În același timp, este greu să nu treci cu vederea acele bariere enervante care blochează această lumină și întrerup această conexiune Cât de ușor este să le iei pentru detalii neimportante, pentru astfel de obstacole, care, într-un fel sau altul, pot fi eliminate sau ocolite! Puțini li se oferă sobrietatea minții lui Newton, care i-a dat puterea să abandoneze, din fericire temporar, de la o teorie cuprinzătoare, care a luminat atât de mult și a adus atât de multe în legătură, pentru că părea că luna în rotația ei în jurul pământului nu cădea pe ea atât de mult, de parcă ar fi cerut-o înmormântarea gravitație Dar aici nu trebuie să uităm că Newton a avut o opinie strictă, neclintită DARWINISMUL acuzatorul cu care nu se putea negocia - un calcul matematic - pe care Darwin nu l-a avut; cu toți ceilalți acuzatori, cu tot felul de obiecții nematematice, una sau alta înțelegere este aproape întotdeauna posibilă, cu ei, ca în proverbul ironic francez, cu raiul - il y a des accomodements Darwin avea și motive speciale speciale pentru a fi orbit Teoria lui este o predare pur engleză, care include nu numai toate trăsăturile direcției minții engleze, ci și toate proprietățile spiritului englez Utilitate practică și luptă competitivă, acestea sunt cele două trăsături nu numai, în mare măsură, care dau direcția vieții engleze, ci și științei engleze Etica lui Bentham se bazează pe utilitate, utilitarism și, în esență, pe cea a lui Spencer; într-un război al tuturor împotriva tuturor, o adevărată luptă pentru existență - teoria hobbesiană a politicii; în competiție sau rivalitate, teoria economică a lui Adam Smith și, într-adevăr, întreaga știință predominant engleză a economiei politice Malthus a aplicat același principiu problemei populației Chiar și filosofia lui Bacon în sine este pur utilitarista, așa cum este foarte bine explicat în studiul lui Macaulay despre Bacon Darwin a extins, de asemenea, teoria privată a lui Malthus și teoria generală a politico-economiștilor la lumea organică Ideea unei astfel de dependențe a naturii științei, cea mai cosmopolită dintre direcțiile activității umane, de proprietățile naționale mentale a fost exprimată de mine și explicată prin exemple în urmă cu ani în celălalt eseu al meu (*) Nu este confirmat de împrejurarea, pe care apoi am pierdut-o din vedere, că nu numai Darwin, ci și un alt om de știință, din nou englez, Wallace, a venit, complet independent de el, la aceeași explicație a originii diversității Formelor? a lumii organice? Dar nu numai direcțiile minții engleze, ci și particularitățile vieții engleze, așa cum am observat la începutul capitolului I, ca să spunem așa, i-a sugerat teoria lui Darwin Dragostea grădinarilor și educatorilor englezi de animale domestice, care a dus la expoziții, curse și alte concursuri între animale, a fost principalul motiv pentru selecția

plantelor și animalelor, atât în scopuri practice, cât și pentru a satisface ciudatul gustului lor După toate acestea, nu este de mirare că, pentru o minte atât de engleză, totul (') Danylevsky, Rusia și Europa, ed II, p - GL XIV -CONCLUZIE mai puține erori se puteau vedea într-o doctrină purtând o astfel de ștampilă engleză În cele din urmă, entuziasmul pe care l-a trezit doctrina selecției naturale la apariția ei, succesul strălucit pe care l-a primit și de care până la moartea lui Darwin și încă se bucură, ar fi putut, ar fi trebuit să sporească această orbire și, într-adevăr, să o crească până la punctul în care chiar recunoașterea de către autorul dreptății a unora dintre remarcile care i-au fost făcute, arătându-i greșelile, nu l-a mai putut obliga să-și schimbe substanțial învățătura În acest fel, coexistența în mintea lui Darwin a contradicțiilor ireconciliabile a devenit posibilă, bineînțeles, doar în așa fel încât o parte a acestor contradicții a ascuns sau a înecat complet pe cealaltă Dar cum să explic acest succes extraordinar și de durată al învățăturilor lui Darwin? Dacă greșelile pe care le-am semnalat sunt atât de evidente, cum de nu au fost observate până acum? Această ultimă împrejurare ar fi cu adevărat inexplicabilă dacă ar exista Dar multe dintre aceste erori au fost observate de diverși oameni de știință, iar printre ele aparțin cele mai remarcabile minți ale timpului nostru dintre cei care s-au dedicat științelor naturale Mai întâi îl voi numi pe marele filozof-naturalist (nu Patur-Philo-so-Fa, care este cu totul altă chestiune) Baer; În spatele lui se află cei mai remarcabili studenți ai lui Cuvier: Agassiz și Milne-Edwards, celebrul anatomist comparat Berbec, paleontologi celebri, a căror opinie este de o importanță deosebită în această chestiune, Brongniard, Goeppert, Bronn, Barand, Phptogeograful Grisebach, botaniștii Decken, Wiegand , cel mai cunoscut pz al histologilor moderni Kel-liquor, fiziologul Fluran, zoologii QuatreFage, Burmeister, Blanchard Nu au lipsit adversarii care au văzut și au subliniat greșelile lui Darwin Dar trebuie mărturisit că vocea lor era ca o voce care strigă în pustie Cum se poate explica acest succes uluitor, despre care Baer ar putea spune: "Un zvon puternic se răspândește prin țările Europei: secretul creației este în sfârșit deschis Așa cum Newton a descoperit legile mișcării corpurilor cerești, tot așa Charles Darwin a subliniat legile formelor vitale și, astfel, a făcut un pas și mai mare înainte în știință decât Isaac Newton" (*)? Dacă nu putem (*) Baer Stuil aus dem Geb der Naturiv , II Theil, S DARWINISMUL pentru a atribui adevărul puterii sale atotcuceritoare, atunci avem în fața noastră, aparent, un fenomen cultural foarte ciudat! Într-adevăr, ar fi ceva la care să ne gândim dacă istoria în general, și istoria științelor în special, nu ne-ar arăta că succesul temporar și chiar pe termen lung nu servește deloc drept garanție a caracterului rezonabil al unui fenomen sau adevărul unei doctrine; și invers, că o absență foarte lungă de succes a fost adesea lotul adevărurilor morale, estetice și științifice Cât de lente au fost progresele creștinismului și cât de repede s-a răspândit mahomedanismul! De cât timp criticii l-au apreciat pe Shakespeare? și cât de mult a durat dominația doctrinei celor trei unități dramatice! Fără a părăsi limitele științei, nu vedem cât de rapide au fost succesele neptunismului unilateral al lui Werner, care încă mai ridică uneori capul? Cât de uimitoare și contagioasă a fost influența delirantei filozofie germană a naturii! Dacă distribuția lor nu era atât de universală, dacă nu atingeau mișcarea științifică a Franței și Angliei, atunci parțial pentru că la acea vreme, adică în primele decenii ale secolului nostru, relațiile internaționale nu erau nici

atât de rapide, nici atât de apropiate, ca și acum, cunoașterea limbilor străine de mai puține rase este larg răspândită, astfel că rezultatele cercetării științifice au rămas atunci mai ales în limitele unei naționalități Dimpotrivă, lucrările lui Caspar Friedrich Wolff, pe care Baer l-a numit personalitate tragică, care a pus adevărata temelie pentru istoria dezvoltării animalelor, nu au stârnit atenția nimănui, au fost abandonate timp de mai bine de jumătate de secol Proverbul latin: habent sua fata libelli - și oarecum modificat în habent sua fata doctrinae - exprimă adesea corect atât soarta operelor literare, cât și soarta teoriilor științifice, și chiar a descoperirilor și invențiilor Pentru a avea succes, trebuie să vă prezentați la timp Dacă această condiție este îndeplinită, atunci adevărul sau falsitatea teoriei și a învățăturilor se dovedește a fi o condiție foarte minoră pentru succes Așa este fericirea: să apară la timp, conform învățăturii lui Darwin Această actualitate depindea în principal de combinația următoarelor circumstanțe: Ultimele progrese în știința naturii au dus la faptul că o explicație strict mecanică a fenomenelor lumii materiale a devenit posibilă în multe domenii ale cunoașterii Tendința minții umane de a aduce totul sub unitatea de vedere, i-a făcut pe admiratorii viziunii mecanice asupra lumii să îndure cu nerăbdare imposibilitatea de a-i subordona fenomenele psihice Pe drum era un obstacol: - lumea organicului GL XIV - CONCLUZIE cerul cu formele, vederile sale permanente și cu oportunitatea lui incontestabilă, evidentă, evidentă, în niciun caz subsumată unei explicații mecanice Acest obstacol a fost sărit peste și tocmai în anii cincizeci viziunea materialistă a ajuns să domine și mai puternic decât la sfârșitul secolului trecut - în principal în Germania La noi, unde oamenii sunt obișnuiți să gândească cu capul german, acest lucru se reflectă, prin exagerarea caracteristică imitatorilor, prin nihilism, adică prin consecvență, voi spune chiar și singurul materialism consistent, nihilismul, căruia i se atribuie zadarnic, fiecare după propriile antipatii personale, nimic, cine este conștiința noastră frământări politice, economice și sociale, o parte din insuficiența educației științifice, sau chiar absența învățăturii clasice, dar care, ca toate celelalte rele ale noastre, este rodul cel mai pur a imitaţiei şi neoriginalităţii noastre Cu toate acestea, acest materialism dominant, cu Focht, Moleschot, Büchner în frunte, nu putea decât să fie conștient, chiar și vag, că el, materialismul, nu este, ci contrar, datele pozitive ale științei, așa cum am remarcat deja în Introducere Și deodată, destul de neașteptat, apare o doctrină care rupe vălul din tărâmul misterios al lumii organice, rezolvă acea contradicție internă de care a suferit viziunea materialistă asupra lumii și o rezolvă tocmai în direcția materialismului Spun că este cu totul neașteptat, deoarece având în vedere dificultatea insurmontabilă a sarcinii oferite de originea diversității lumii organice cu oportunitatea ei, și ținând cont de inconsecvența evidentă a încercărilor care vizează explicarea acesteia la începutul în acest secol de Geoffroy Sainte-Pler și Lamarck, în această direcție nici studiile zoologice și botanice nu au fost abordate deloc Adevărat, soluția problemei nu corespundea deloc cerințelor stricte ale teoriei mecanice Am vorbit deja despre acest subiect, voi explica tot cu exemplele cele mai simple Partea mică a lichidului care se separă, căzând liber, ia forma unei picături, adică o minge mică Dar, dacă forța de atracție este inerentă celor mai mici particule de materie, dacă se răspândește uniform în toate direcțiile, atunci substanța, care se află numai sub influența sa exclusivă, este confortabilă în interior și nu poate lua o altă formă, ca o minge,

pentru a intra într-o stare de echilibru intern Dacă atracția acționează asupra căderii, II DARWINISMUL forța pământului și dacă are o dimensiune oarecum considerabilă, astfel încât să existe o diferență perceptibilă în acțiunea gravitației pe partea picăturii îndreptată spre pământ și departe de acesta, atunci va lua forma unui un sferoid, alungit în direcția și spre pământ Dacă această picătură liberă se rotește rapid în jurul oricărei axe, ea va fi aplatizată la polii de rotație și se va umfla de-a lungul ecuatorului, deoarece datorită forței centrifuge, rezultatul rotației, care contracarează aderența particulelor picăturii, acesta din urmă va fi slăbit cel mai mult la ecuatorul care se rotește mai rapid Dacă o astfel de picătură sau o minge în general se rotește în spațiu în jurul unui corp, continuând să se rotească în jurul axei sale, atunci această axă își va păstra direcția,!, adică va fi paralelă cu ea însăși în toate pozițiile mingii, dacă există niciun motiv special care s-ar schimba ar fi această direcție Toate aceste explicații vor fi destul de mecanice, dar numai acestea și altele asemenea Dar există oare cea mai mică analogie între astfel de explicații și cele oferite de Darwin pentru originea Formelor lumii organice? Obțin ele aceste Forme într-un mod necesar și clar pentru minte din unele proprietăți, chiar dacă doar ipotetice ale unui organism primitiv, sau din câteva organisme primitive considerate ca fiind create, ca în exemplul dat, Formele unei picături și modificările sale? sunt derivate din proprietățile unei forțe de atracție, picături din interior și care acționează din exterior? Și numai într-un astfel de caz sau într-un caz similar am putea recunoaște explicația lui Darwin ca fiind mecanică Desigur, Darwin nu a făcut nimic de acest fel și nici nu a putut să o facă și nu a încercat să o facă, pentru că pentru oricine are o idee clară despre ce este un organism și ce este o formă organică, aceasta ar trebui să fie clar că posibilitatea explicației lor mecanice nici măcar de așteptat De ce, atunci, materialiştii, sau adepţii unei viziuni exclusiv mecanice asupra lumii, s-au bucurat atât de mult? Că, dacă este imposibil de atribuit varietățile de Forme organice acțiunii directe și imediate a condițiilor externe, așa cum credea Geoffroy Sainteiler, sau influenței obiceiurilor treptate în schimbare, așa cum credea Lamarck, de care toată lumea era convinsă; atunci singura modalitate de a explica oportunitatea și armonia lumii organice și însăși originea speciilor, fără a recurge la oportunitatea prestabilită, a constat în principiul hazardului schimbărilor favorabile ocazionale care pot apărea și în coincidența dintre cele fără scop și nedefinit GL XIV -CONCLUZIE S schimbări, atât între ele, cât și cu condițiile externe Acolo unde necesitatea mecanică strictă era de neconceput, șansa era singurul ajutor sau înlocuitorul posibil pentru ea, dacă viziunea materialistă sau mecanică asupra lumii ar fi fost menținută fără inconsecvență Acest nou principiu de contingență, realizat de Darwin în întregul câmp al naturii vii, desigur, nu putea avea aceeași valoare ca principiul strict al necesității mecanice; dar era posibil să fii prea exigent când contradicția tare flagrantă a lumii organice cu o perspectivă mecanică a fost totuși eliminată de noua învățătură, pentru că nevoia de a recunoaște oportunitatea urâtă a fost eliminată, nu ca rezultat, bineînțeles, acolo unde exista nu există posibilitatea de a nu-l recunoaște, fără a deveni contradictoriu cu Faptele, ci în rațiunea ei, care impune, evident, recunoașterea unui principiu ideal, indiferent de modul în care ni l-am imagina, ca conștient sau inconștient, ca personal sau imanent lume Pe de altă parte, doctrinele filozofice care au apărut în Germania în primele decenii ale secolului actual, deși și-

au pierdut puterea asupra minții oamenilor de știință a naturii și a publicului educat în general, totuși bine înrădăcinate în mintea ideii de dezvoltarea, ca lege imuabilă a tuturor lucrurilor Fiecare ființă, Sein, și-a găsit explicația în devenire, Werden, care constituie gândirea dominantă a științei moderne *, a naturii, sub denumirea de teorie a evoluției Doctrina Cuvier stabilită, sau mai degrabă, recent consolidată și confirmată, a permanenței speciilor, așa cum demonstrează empiric prin Fapte, era aparent în puternică contradicție cu această viziune asupra lumii și, prin urmare, deși a fost recunoscută de toată lumea, a fost greu pentru mințile reglate în acest spirit să-l suporte în direcţie Vedem turnul acestui lucru în bucuria și triumful lui Goethe la vestea presupusei victorii a lui Geoffroy Saint-Hilaire asupra lui Cuvier, în celebra dispută de la Academia Păianjenului din Paris, deși de fapt nu Cuvier, ci adversarul său a fost învins peste capul Apariția doctrinei lui Darwin, care răstoarnă cu argumente aparent puternice această doctrină a constanței speciilor, ar trebui așadar să excite admiratorii ideii (esențial corecte) de dezvoltare aceeași încântare ca și bucuria zadarnică și prematură a lui Goethe, unul dintre fondatorii acestei idei, aceeași încântare ca și cu adepții unei viziuni exclusiv mecanice asupra lumii, deși din motive complet diferite Dar ei, ca și aceștia din urmă, au fost îngăduitori și nu prea pretențioși în căldura desfătării lor, * DARWINISMUL ceea ce i-a făcut să vadă că doctrina lui Darwin are la fel de puțin dreptul de a fi clasificată ca doctrină evoluționistă, precum o doctrină mecanică Dar în lipsa oricărei alte realizări logice și bazate pe Faptele doctrinei dezvoltării, în aplicarea originii formelor animale și vegetale, trebuia să se mulțumească cu acest surogat al acesteia, indiferent de faptul că cu real dezvoltare are în comun doar că în ambele Formele organismelor nu sunt considerate constante și neschimbate Astfel, atât în raport cu adepţii unei viziuni mecanice asupra lumii, cât şi în raport cu evoluţioniştii, aforismul era justificat: ceea ce se doreşte, se crede, care în domeniul cunoaşterii pure are adesea aceeaşi aplicaţie ca şi în viaţa practică de zi cu zi Dar pe lângă această actualitate a învățăturii lui Darwin, coincidența ei cu aspirațiile, dorințele, tendințele nu numai ale lumii științifice, ci în general cu ceea ce se numește spiritul vremurilor, ea a avut și o atracție generală, mai ales pentru masa de educați oamenii, cu claritatea sa uimitoare și așa mai departe vorbesc cu claritate clară Citind Darwin însuși sau prezentarea învățăturilor sale, toată lumea a simțit că acest lucru este clar pentru mintea lui și cunoștințele lui sunt la îndemână și, în mod natural, s-au simțit flatați că și el a fost introdus în sfântul sfintelor științei, în cel mai interior și profund al ei secrete și și-a spus că aceasta este proprietatea geniului, în timp ce pedanteria mediocrității făcea problema atât de inaccesibilă Doctrina era redusă la competența simplului bun simț și toată lumea se simțea cu adevărat judecător competent al acesteia În acest sens, învățătura lui Darwin a fost în întregime democratică Nu putea decât să aibă o putere extraordinară, ca să spunem așa, seducătoare Într-adevăr, ceea ce ar putea fi aparent mai clar, mai simplu și mai înțeles decât propozițiile fundamentale ale lui Darwin - Toate animalele și plantele din jurul nostru, și chiar și în noi înșine, au diferențe individuale, diferențe cu părinții? - - Se întâmplă fără nici cea mai mică îndoială! Pot aceste diferențe individuale uneori, în orice privință, să aibă o latură avantajoasă în viață? "Desigur, este imposibil de înțeles de ce nu s-ar putea întâmpla asta uneori! - Organismele se reproduc exponențial și, prin urmare, nu

numai toate împreună, ci fiecare dintre ele? GL XIV - CONCLUZIE dacă ar fi separate, nu ar trebui, într-un timp relativ scurt, să umple și să reverse pământul? - Un răspuns afirmativ la aceasta oferă o soluție la o problemă de aritmetică foarte simplă! - În acest caz, organismele nu ar trebui să se înlocuiască reciproc? - Nu în caz contrar! "După acest mic avantaj nu ar trebui să dea o șansă ceva mai mare de victorie într-o astfel de luptă?" "Nu există nicio îndoială în privința asta! - Dar dacă este așa, atunci experiența celor mai potrivite nu se dovedește a fi rezultatul inevitabil al trimiterilor anterioare? "Nu văd nicio modalitate de a scăpa de această concluzie!" - Ei bine, aceasta este într-adevăr o selecție naturală, nu numai satisfăcătoare, ci și într-un mod necesar explicând originea tuturor diferitelor Forme organice care locuiesc pe pământ! Aceste câteva inferențe simple, această serie aparent irefutabilă de silogisme au fost cele care au determinat convingerile majorității Nu pot uita o persoană practic foarte inteligentă, cu o direcție serioasă, dar care nu a primit nici istorie naturală, nici educație științifică deloc Lectura lui preferată au fost cărțile populare despre științe fizice și naturale Având încredere în înțelegerea sa, crezând în mintea lui, care l-a condus întotdeauna la cele mai bune rezultate în viața practică, îi plăcea să bată joc de teoria luminii a tulburărilor, a cărei nereprezentabilitatea i se părea un semn indubitabil că aici, printre oamenii de știință, așa cum se spune, , mintea a depășit rațiunea Dar învățătura lui Darwin l-a făcut absolut încântat; - nu voia să asculte obiecțiile - Dar această latură seducătoare a teoriei pentru masa unui public mai mult sau mai puțin educat, pe care germanii o numesc cu un cuvânt oarecum disprețuitor: die Laien, această simplitate, claritate și inteligibilitate ar trebui să aibă și să aibă o putere fermecătoare pentru oamenii de știință înșiși, indiferent de părerile lor mecanice sau evolutive Ei au văzut în aceasta una dintre proprietățile distinctive și caracteristice ale oricărei teorii științifice generale adevărate Oricât de legitim și de sănătos ar părea acest lucru, mă îndrăznesc să exprim paradoxul că, atunci când este aplicat fenomenelor morfologice, cel puțin, acest lucru nu este doar complet nedrept, DARWINISMUL de ce tocmai această claritate transparentă și inteligibilitate elementară a teoriei constituie simptome foarte nefavorabile pentru ea, obligându-ne să presupunem în ea, tocmai datorită acestor proprietăți ale ei, absența completă a adevărului obiectiv Pentru a demonstra acest aparent paradox, nu trebuie decât să facem o analiză comparativă a doctrinei filogenetice a lui Darwin despre originea formelor organice unele de altele: specii, genuri, familii etc , cu doctrina ontologică a originii, adică istoria dezvoltării a unui individ organic izolat) Teoria filogenetică ne prezintă absența completă a materialului Factual, deoarece nu avem date pentru trecerea speciilor în specie; procesul prin care se întâmplă acest lucru este, de fapt, complet necunoscut nouă) În conformitate nu numai cu această absență a faptelor, ci și cu însuși sensul teoriei, există o absență completă a oricărei regularități în acest proces, care, așa cum am văzut din multe extrase, se exprimă în cel mai pozitiv de către Darwin însuși Pentru cei care nu sunt suficient de convinși de acest lucru, voi mai cita un citat "Aceste fapte variate (apariția constantă a tot mai multor specii noi în epocile geologice) sunt de acord cu teoria noastră, care nu include nicio lege definită a dezvoltării care ar determina ca toți locuitorii unei regiuni cunoscute să se schimbe brusc, sau împreună, sau în aceeași măsură Procesul de schimbare trebuie să fie lent și, în general, să nu cuprindă multe specii în același timp, deoarece

variabilitatea fiecărei specii este independentă de variabilitatea tuturor celorlalte (*) " Întregul lucru merge în consecință în dezordine, fără nicio secvență definită în aceeași formă și fără nicio legătură reciprocă între specii diferite) Dar în loc de toate acestea, există cea mai perfectă inteligibilitate și cea mai transparentă claritate a întregului proces Adevărat, și aici există o problemă Nu înțelegem bine cum, odată ce a fost făcută o schimbare, aceasta se transmite posterității Ereditatea este o chestiune complet de neînțeles și vom vedea mai târziu că ipoteza lui Darwin asupra pangenezei nu face nimic pentru a risipi acest întuneric Dar la urma urmei, teoria filogenetică se angajează să ne explice, de fapt, doar diferențele dintre organisme, și nu asemănările și (*) Darw orig din Spec , ed VI, p cap siv -concluzie între voi; aceasta este o chestiune de autogeneză În ceea ce privește diferențele, înainte de originea primilor germeni elementari ai acestor diferențe, manifestate în caracteristici individuale, ele sunt complet de înțeles Dacă două statui sunt turnate într-o singură formă, dacă două fotografii sunt luate din acel obiect, chiar dacă două pozitive sunt imprimate de soare din același negativ, atunci până la urmă nu sunt absolut identice între ele, astfel încât este deja dovedit suficient că atunci când ni se oferă la selecție mai multe carduri fotografice, copii din același negativ, le examinăm cu atenție și o alegem pe cea mai bună Prin urmare, două plante crescute din semințele aceluiași fruct, sau două animale din același așternut, pot fi identice între ele, să nu reprezinte diferențe individuale? Când nu le observăm (cu siguranță nu din cauza absenței lor, ci din cauza micimii lor), suntem surprinși de o asemănare atât de extraordinară, de parcă ar fi un Fenomen excepțional, rar Motivul acestor diferențe este foarte clar și nu există nimic care să ne oprim asupra ei, iar întreaga dificultate constă în explicarea nu micilor diferențe, ci a similitudinii predominante a indivizilor în specii și soiuri Dar a explica această asemănare prin ereditate, așa cum am spus, este o chestiune de ontogeneză, nu de filogenie Ea și-a găsit Faptul elementar și destul de înțeles și își construiește teoria pe el Să ne uităm acum la optogeneză) Nu lipsesc deja fapte și observații Există o oportunitate deplină de a reduce intervalele dintre două Forme succesive de dezvoltare la minimum dorit Și într-adevăr, s-au acumulat o mulțime de date faptice despre dezvoltarea ființelor din diferite grupuri de animale) Aceste Fapte nu au rămas separate, fără legătură reciprocă În cursul dezvoltării s-a găsit o regularitate strictă și, în plus, una dublă: atât în succesiunea strictă a fenomenelor în dezvoltarea aceleiași ființe, cât și în legătura care se deschide în cursul dezvoltării ființelor aparținând unor grupuri diferite De când Baer, care a pus bazele unei noi științe, embriologia comparată, legile descoperite de el au fost confirmate de un număr tot mai mare de observații pe animale din diferite grupuri Această regularitate în cursul dezvoltării la animalele din diferite grupuri este manifestat prin faptul că merge ca să spunem așa, într-un mod logic deductiv de la general la particular și la cel mai mic Caracterul tipului apare primul, pentru că la începutul dezvoltării se poate spune doar că embrionul în curs de dezvoltare aparține, de exemplu, DARVPNIZIY vertebrate în general; apoi sunt semne de clasă, apoi de ordine, familie, gen, specie și în cele din urmă individul, căci, după cum știe toată lumea, nou-născuții se aseamănă mult mai mult între ei decât adulții care trebuie să iasă din ei Acești sugari sunt, ca să spunem așa, încă doar oameni în general, oameni de rând tocmai din cauza dezvoltării lor incomplete, încă insuficiente Nici măcar semnele

rasiale nu au fost încă dezvăluite în ele, pentru că negrii se nasc încă albi Baer insistă mai ales că animalele nu trec în fazele dezvoltării lor prin Formele animalelor inferioare, ci doar în mod succesiv își asumă caracterele generale, ca să spunem așa, abstracte ale grupurilor sistematice, începând de la cele mai generale și ajungând la mai particulare, până la sunt indivizi destul de concreti Și aceasta nu este o părere personală despre Baer, ci un fapt științific atât de general recunoscut, încât chiar consider că este de prisos să-l susțin cu citate de la diverși oameni de știință autorizați, un fapt pe care Darwin îl recunoaște pe deplin și îl citează ca o întărire a lui citat din Baer că doi embrioni în alcool, ale căror etichete s-au pierdut, s-au dovedit a fi atât de nedistinși unul de celălalt încât nu știa cărei clase de vertebrate aparțineau (*)) Dar în ciuda tuturor acestor lucruri, în esență, datorită tuturor acestora, procesul ontogen este un proces complet obscur și de neînțeles; aici nu vedem nici cea mai mică privire de cauzalitate Iar dacă unde, atunci aici scepticismul lui Hume este complet la locul lui, afirmând că nu cunoaștem decât precedentul și următorul, dar nu avem dreptul să o considerăm pe prima drept cauză, iar pe a doua ca efect; că nu vedem deloc o legătură cauzală între fenomene Sunt foarte departe de a accepta această opinie despre Hume ca justă în general, dar afirm doar că este destul de aplicabilă fenomenelor din istoria dezvoltării, adică că aici fenomenele rămân pentru noi doar la nivelul invariabil anterioare și în mod invariabil urmând, fără nicio posibilitate de a găsi că există o relație cauzală între ele și, prin urmare, rămân complet de neînțeles pentru noi Dar lăsați-l pe Baer însuși, persoana cea mai autorizată în această chestiune, să vorbească în numele meu: "Dar prejudecata, și nu pot insista asupra ei cu suficientă forță, dacă se crede că în timpul procesului de dezvoltare ni se dezvăluie activitățile necesare, atunci de ce apar fenomene (das Wodurch des Ent-
(*) Darw orig din Spec , ed VI, p , GL XIV -CONCLUZIE ά stehens) Dimpotrivă, este ușor de recunoscut doar pentru cine, fără motiv Dacă revenim la cele spuse mai înainte despre procesul de divizare (perforare) gălbenușului (*), atunci vedem doar că celula originală, pe care o reprezintă fiecare ou, este din ce în ce mai împărțită în celule separate până devin nenumărate Pentru cine este ușor de recunoscut acest fenomen: embrionul își începe dezvoltarea cu nenumărate celule De ce, prin ce, adică prin ce mijloace fizice se face această împărțire, nimeni nu va putea spune Este, de asemenea, precis, ușor de aflat de ce straturile de celule sunt înmulțite în direcția spatelui format și de ce sunt ridicate aici două pliuri sau două role; de ce, sau mai precis, prin ce mijloace fizice" (și motive, mi s-a părut, să adaug) - "nimeni nu poate spune că s-a făcut Dar, cu toate acestea, se vede că aceste procese, ca toate cele ulterioare, duc la rezolvarea problemei: a forma
(') Despre aceasta s-a spus următoarele, pe care le prezentăm aici pentru cititorii care nu sunt complet familiarizați cu păianjenii naturali, astfel încât ei înșiși să poată vedea clar întreaga imposibilitate a unei explicații cauzale a primului (la fel ca și următorul) etape de dezvoltare: "Primele procese la pui, ouăle nu sunt expuse pentru că sunt greu de recunoscut Dar px poate fi observat deja cu ochiul liber într-un alt ou, foarte comun, și anume, în oul unei broaște Dacă un astfel de ou este examinat cu atenție la scurt timp după fertilizare, atunci va exista o incizie pe el, care împarte mai întâi oul în două emisfere egale, apoi o altă incizie, care împarte din nou emisferele, astfel încât să o traverseze pe prima; după aceea, fiecare dintre aceste pătrate este de asemenea împărțit și se formează

opt părți Fiecare dintre aceste optime este încă subdivizată și așa continuă până când sunt atât de multe părți încât nu mai pot fi numărate și distinse una de alta Oul, care a primit aspectul unui dud în timpul procesului de divizare, devine, cu continuarea diviziunii, din nou complet neted, iar după aceea, după ceva timp, două role (Wülste) se ridică, îndreptându-se unul spre celălalt, cresc împreună unul cu altul, iar din pereții lor interiori un dorsal și un creier În general, până acum procesul este același ca la păsări, doar capătul capului nu are o formă de cot atât de puternic (gekpiki) În ceea ce privește această diviziune inițială, este aproximativ comună în regnul animal Numai în ouăle păsărilor apare doar la embrion (Keish) În general, există o regulă conform căreia, acolo unde aportul de gălbenuș, ca prim nutrient, este mare în comparație cu partea embrionară reală, acolo această diviziune se extinde numai la aceasta, unde cantitatea de gălbenuș este mai mică, participă și la diviziune (Baer Studien aus dem Gcbiete der Naturwiss Zweiter Theil, S -) Mai departe, la pagina , el adaugă: "În orice caz, se pare că în această diviziune continuă se află pregătirile materiei pentru construcția generală a minții individuale Am remarcat înainte că educația se desfășoară în așa fel ca și cum se pare că un arhitect conștient ar fi condus-o În aceste prime momente, se poate vedea chiar că substanța se pregătește și înainte ca germenul individului, ca să spunem așa, să creeze Fundația structurii DARWINISMUL animal Că aceste procese sunt realizate de forțele naturii, trebuie desigur să presupunem, deoarece formarea organismelor nu poate fi bazată pe magie Căci această convingere s-a bazat până acum nu pe observație, ci de fapt pe credință; scopul în acest domeniu este sub observație (*)" Aceasta înseamnă în ce măsură acest proces este de neînțeles, în ce măsură se află în afara oricărei explicații cauzale, cauzale, care, până la urmă, singură dă claritate și inteligibilitate fenomenului; Baer a găsit posibil să spună că această cauzalitate este atât de obscură încât o luăm de fapt doar pe baza credinței, dar că metoda științifică empirică pozitivă nici măcar nu duce la concluzia că procesul de dezvoltare este un proces natural și nu un fel de magie Desigur, nu rezultă din aceasta, și nici măcar Baer nu a avut acest lucru în minte, că convingerea noastră este mai puțin solidă pentru că nu este obținută empiric; dar de aici rezultă evident că nu vedem cauzalitatea acestui proces, că pentru noi este un proces complet obscur și de neînțeles II deci pentru Filogenie: absența cunoașterii faptice, absența oricărei regularități, dar pentru acea inteligibilitate deplină și cea mai transparentă claritate, pentru ontogeneză: o abundență de fapte, o regularitate bifață, dar deplină neînțeles, întunericul proces Să nu tragem de aici că primele două proprietăți ale acestor serii sunt tocmai cauza celei de-a treia proprietăți în ambele și că, în consecință, claritatea și inteligibilitatea filogeniei lui Darwin depind de fapt de absența oricăror date obiective în construcția teoria selecției; că inteligibilitatea și claritatea ei ar trebui căutate în libertatea pe care o avea Darwin de a construi o doctrină cu un caracter complet subiectiv, neconstrâns de nimic obiectiv Factual? La urma urmei, o învățătură de această natură este obscură, de neînțeles și nu poate fi, dacă autorul ei este în general o persoană rezonabilă Într-adevăr, este posibil să prezint o explicație a ceva, cu o asemenea libertate, cu pretenție la orice caracter științific, dacă este cel puțin în termeni generali, precum cele pe care le-am prezentat în presupusa mea conversație, nu vor fi clare și de înțeles? Altfel, la urma urmei, nu va veni nicio explicație: Faptul, un fenomen obiectiv

poate fi, și prea des sunt, foarte obscur și de neînțeles, deoarece sunt ceva dat, independent de noi, pentru proprietățile cărora le avem prin urmare (*) Baer Sludien aus dem Geb der Naturw Zw Theil, S , Γ I XIV -CONCLUZIE nu răspundem; dar explicația, doctrină, teorie, Neîngrădit de fapte, cum și de ce pot fi ele de neînțeles și obscure? Această concluzie a mea va câștiga încă o forță nouă dacă ne întoarcem la istoria embriologiei Cu o sută de ani înainte de apariția lucrării lui Darwin despre originea speciilor (*), doctrina dezvoltării animalelor avea exact aceleași proprietăți care disting Filogenia lui Darwin:) era lipsită de aproape orice bază Factuală; nu a fost aproape nicio cunoaștere a faptelor legate de acest subiect;) Nici nu a apărut nicio regularitate în puținele observații fragmentare care erau atunci disponibile, până când, de exemplu, mult după Wolff, înainte de însăși Baer, dezvoltarea păsărilor și a altor ovoviviforme a fost un proces complet diferit de procesul de dezvoltare a mamiferelor Primul, conform conceptelor de atunci, s-a dezvoltat din ou, cel din urmă din amestecarea a două fluide, mascul și femela În ciuda descoperirii corpurilor seminale, rolul lor în fertilizare a fost luat în râs și batjocorit și până când însăși Spalanzani a recunoscut misterioasa ana seminalis etc Desigur, nu se putea vorbi despre nicio lege generală a dezvoltării Dar pentru asta,) acest proces de dezvoltare, care a devenit atât de obscur și de neînțeles după acumularea abundenței de material Factual și descoperirea unei regularități stricte în el, a fost atunci, adică a fost considerat complet de înțeles, clar și transparent, ca cristalul Bonnet, neconstrâns de niciun fapt și simțind singura obligație de a prezenta o ipoteză înțeleasă și clară pentru minte, a stabilit doctrina preexistenței germenilor, a cărei esență este atât de bine exprimată prin numele său francez théorie de remboitement des germes, sau germanul Einschachtelung der Keime, care în rusă trebuie tradus expresie mult mai puțin descriptivă pentru includerea germenilor Se presupunea că prima ființă a fiecărei specii conținea embrioni deja pregătiți ai tuturor descendenților săi imediati, acești embrioni ai descendenților primei generații - toți embrionii descendenților din a doua generație, adică nepoții, acești ultimi - embrionii a treia generație, adică strănepoți etc la infinit, sau la dispariția speciei Acești embrioni trebuiau să se așeze unul în celălalt, ca ouăle de lemn de Paște, înăuntru (*) Celebrul Orig din Spec a fost publicată, după cum se știe, în , iar cartea lui Caspar Friedrich Wolf, care a pus bazele doctrinei moderne a dezvoltării animalelor, a fost cu doar de ani înainte de cea din DARWINISMUL soție unul în altul Când vine momentul, adică apar condițiile necesare dezvoltării, nu mai rămâne nimic pentru acești embrioni gata pregătiți decât să crească pentru a repeta Formele și mărimile strămoșilor lor: "Embrionii au reprezentat, doar în miniatură, imaginea a ceea ce ar fi trebuit să fie după aceea; posedau deja toate părțile pe care le-ar avea mai târziu, iar în cursul dezvoltării embriologice aceste părți doar cresc și sunt mai clar marcate (*) " Această ipoteză prezintă mintea cu o inteligibilitate și o claritate perfectă, care la un moment dat a avut un efect atât de seducător, încât chiar și un naturalist atât de mare precum Cuvier "a considerat că această viziune asupra misterului reproducerii ființelor vii era de preferat oricărei alte" (* *) Și așa, ce vedem? Și aici absența faptelor și a oricărei regularități, dacă nu fundamentale, ca la Darwin, atunci real, Factual, oferă libertate deplină pentru speculație, care produce o ipoteză complet clară și de înțeles, dar care nu exprimă deloc adevărul obiectiv, ci doar o explicație cu caracter complet subiectivă, care,

tocmai din acest motiv, nu putea decât să fie complet clară și de înțeles Dar ce valoare poate avea claritatea și inteligibilitatea de acest fel? Nu servesc ele mai degrabă ca un semn, un simptom al vidului de fapt și, prin urmare, al eroării teoriei, adică inconsecvența ei cu ordinea faptică, obiectivă a lucrurilor naturii, decât ca un criteriu al adevărului ei? O astfel de inteligibilitate și claritate transparentă a teoriei morfologice mărturisesc doar inteligența autorilor lor Arătând eroarea fundamentelor și concluziilor teoriei; analizând acele erori logice în care a căzut atât de des autorul său și care nu puteau decât să conducă la concluzii false; după ce i-am explicat atât motivele orbirii sale, cât și succesul strălucit al doctrinei, să rezumam acum rezultatele generale ale întregului meu studiu critic Aceste concluzii finale generale trebuie împărțite în două categorii, conform celor două puncte de vedere din care poate fi privit darwinismul: (*) M Edwards Le c de Phys, et d'Anat comp t VIII, p (**) Ibid p Pentru a confirma acest lucru, Milne Edwards spune într-o notă: "și l-am auzit adesea pe Cuvier exprimându-se pe acest subiect în conversație, iar opinia sa a fost consemnată (recueillie) de colaboratorul său Lorpliar" GL XIV -CONCLUZIE W O concluzie generală despre învățătura lui Darwin din punct de vedere științific pozitiv Din punctul de vedere al științei pozitive, adică o știință bazată pe metoda pozitivă a experienței și a observației, și construindu-și concluziile numai pe baza lor, deducând generalizările sale numai din acestea, învățătura lui Darwin trebuie recunoscută ca nesatisfăcătoare față de acele două condiții esențiale , a cărei îndeplinire avem dreptul și datoria de a cere oricărei teorii științifice, și anume: în primul rând, ca acele Fapte și fenomene pe care teoria se angajează să le explice să fie Fapte și fenomene efectiv existente, constatate ca atare prin experiență sau observație, și nu mai mult sau ipoteze mai puțin probabile pentru nevoile teoriei; în al doilea rând, și acest lucru este deja de la sine înțeles, că explicația dată de aceasta ar trebui să fie posibilă, de conceput, să nu contrazică nici datele empirice indubitabile, nici cerințele de bază ale logicii și, în plus, să explice întreaga gamă de fenomene care pot fi explicat Dar, în primul rând, susțin că învățătura lui Darwin este lipsită de însuși obiectul explicației Într-adevăr, întreb, ce se angajează să explice doctrina lui Darwin? unde este obiectul acestei explicații? Cum ce? cum unde? Desigur, mulți vor exclama: dar originea Formelor organice este specia, așa cum este tipărită cu litere mari în titlul cărții: Originea speciilor \\ Dar originea speciilor este un fenomen foarte complex, care, în toată complexitatea și confuzia ei, nu poate fi supusă niciunei explicații Pentru a începe, sunt necesare niște Fapte generale, trăsături ale lumii organice, care tocmai trebuie să facă obiectul unei explicații speciale, pentru a explica fără nicio explicație fenomenul general al diversității Formelor organice Pentru a-mi exprima mai clar gândul, în general poate să nu fie suficient de clar, voi lua un exemplu pozitiv, pe a cărui analiză voi clarifica totul Ce a explicat Newton cu teoria gravitației? Ei vor spune mișcarea corpurilor cerești în general Dar nu a putut da această explicație, pentru că multe dintre ele îi erau chiar complet necunoscute, cum ar fi mișcarea stelelor duble De fapt, el a dat o explicație doar pentru mișcările corpurilor sistemului solar, dar explicația sa s-a dovedit a fi atât de adevărată și de cuprinzătoare, încât acele fenomene ale cerului care îi erau chiar necunoscute i-au fost aduse sub control al doilea DARWINISMUL Rykh, și acesta este principalul lucru, oricât de mare ar fi meritul lui Newton, ar fi prea mult să-i atribuim numai lui

o explicație completă chiar și a mișcărilor unui sistem solar Aceste fenomene au fost explicate pentru prima dată prin observațiile și concluziile teoretice ale astronomilor antici, care au dezvăluit complexitatea mișcărilor aparente ale planetelor, care apar ca urmare a mișcării zilnice și anuale a pământului și a mișcării proprii a planetelor Deși explicația dată de aceștia a fost incorectă, totuși au făcut primul pas spre ea, dezlegând această înfățișare complexă După aceea, Copernic le-a explicat, punând fiecare corp ceresc la locul său Atunci Kepler a împins această explicație foarte departe, descoperindu-și legile empirice nemuritoare ale mișcării planetare, adică cele mai generale Fapte, manifestându-se invariabil și constant în toate aceste mișcări Și acestea sunt cele trei Fapte cele mai generale, cele trei legi Kepleriene, așa cum sunt numite, direct și direct, de fapt, doar Newton le-a explicat, ridicându-le la cauza lor explicativă, și a completat astfel această serie de explicații, de ce nu poate fi decât a spus că a explicat mișcarea corpurilor cerești în general Acțiunea celui descoperit, sau mai degrabă presupusa cauză a lui Newton, este în sine perfect rațională și de înțeles Dacă atracția este o proprietate a fiecărei particule de materie, atunci desigur că trebuie să fie proporțională cu suma lor; dacă se răspândește uniform în toate direcțiile, dacă în același timp nimic nu-i întârzie răspândirea sau o schimbă într-o altă activitate care nu este atractivă, dar se manifestă cumva, atunci cu o suprafață dublă, triplă etc a distribuției sale Sferei, pentru fiecare unitate de spațiu pe care cade, ca să spunem așa, trebuie să fie cu patru, nouă etc mai puțin din această forță, pentru că suprafețele sferelor cresc (sau scad) ca pătrate de nx raze Această explicație este așadar destul de rațională și de înțeles; trebuie să fie așa în funcție de cerințele logice ale minții noastre Totuși, să ne imaginăm că legile Kepleriene nu au existat, că planetele și cometele s-ar mișca într-un alt mod, și nu curbe care decurg din secțiunea conului, că zonele descrise în timpi egali de vectorul rază a oricăreia dintre ei nu ar fi egali Ce ar deveni atunci legea lui Newton? Nimic mai mult decât o presupunere plină de duh, căreia realitatea nu i-ar corespunde Se știe că măsurarea incorectă a pământului este într-adevăr și l-a forțat pe Newton să recunoască explicația lui exact pentru GL XIV - CONCLUZIE o ipoteză atât de spirituală, care nu corespunde realității Sau mai bine, lăsați totul să rămână așa cum este; dar legile kepleriene să fie necunoscute lui Newton; să stea în fața fenomenelor cerești cu aceleași cunoștințe ca și păstorii caldeeni care priveau mersul stelelor și să-i vină gândul strălucit că materiei este inerentă o forță atrăgătoare, care acționează în mod egal în toate direcțiile: aceasta este proporționalitatea cu masele și proporționalitatea inversă cu pătratele timpilor au fost în picioare ar fi date de aceasta; dar ce ar explica prin ea însăși această forță atractivă și ce semnificație științifică ar putea fi atașată acestei ipoteze de către știința pozitivă de atunci, dacă ar exista deja atunci? Niciuna, nu numai atunci, ci până în momentul descoperirii legilor kepleriene, care singura a furnizat materialul, obiectul de explicat Să aplicăm acum acest lucru la învățătura lui Darwin Este evident că sistemul natural, așa cum a fost elaborat de botaniștii și zoologii care l-au precedat, a constituit fundamentul necesar al teoriei sale Dacă ar avea la dispoziție numai sisteme artificiale, sau dacă nu ar avea deloc sistem, ci doar fapte zoologice și botanice împrăștiate, desigur că nu și-ar putea construi teoria Dar sistemul natural al regnurilor animal și vegetal, în forma în care ne este de fapt cunoscut, nu poate fi explicat de Darwin, până

la urmă Pentru ca ea să fie supusă și să-i cedeze, este necesar și ceva cu totul diferit, nu doar o grupare a Formelor, nu doar o subordonare ierarhică a acestora în grupuri de o generalitate din ce în ce mai mare și de mare semnificație, în acord cu întregul caracter al animalelor și plante; dar și că ar trebui să existe tranziții între Forme și între grupuri, sclipind cu nuanțe complet imperceptibile Originea acestui tip de nuanțe sau grade insensibile de diferență învățătura darwiniană, fie că este bună sau rea, dar totuși ar explica Dar aceste nuanțe, aceste grade insensibile de diferențe, nu se găsesc nici în natura organică vie, nici în resturile ei fosile, sau cel puțin, nu găsim, nu vedem; nu le cunoaștem, așa cum se arată în detaliu în capitolul XII Prin urmare, Faptul foarte general pe care Darwin s-a angajat să-l explice, a trebuit să-l asume, ca să spunem așa, să-l impună naturii de dragul ipotezei sale Prin urmare, explicația lui Darwin în sine, adică selecția naturală, dacă ar fi la fel de rațională, la fel de consecventă cu cerințele logice ale noastre DARWINISMUL mintea, ca legea gravitației lui Newton, ar fi trebuit totuși respinsă, aderând la principiile metodei științifice pozitive De aceea Wiegand avea tot dreptul să-și intituleze infirmarea învățăturilor lui Darwin: Darwinism and the natural science of Newton and Cuvier (Der Darwinismus nnd die Naturforschung Newtons und Cnviers), opunându-le unul altuia; avea dreptul pentru că principiile acestor luminari ai științelor naturale sunt diametral opuse principiilor după care Darwin s-a lăsat ghidat Într-un cuvânt, doctrina lui Darwin, din punctul de vedere al metodei științifice pozitive, este falsă, fie și numai pentru că subiectul, obiectul, pe care se obligă să-l explice, nu există Îi lipsește o bază obiectivă În al doilea rând, susțin că însăși explicația dată de Darwin nu poate fi considerată rezonabilă, în concordanță cu cerințele logice ale minții noastre, în contrast cu, de exemplu, explicația lui Newton, care ar rămâne o consecință complet rațională și corectă din punct de vedere logic a ipotezei odinioară acceptată a unei forțe de atracție inerentă fiecărei particule de materie, cu uniformitatea perfectă a distribuției sale, dacă acestei explicații lipsea chiar și o bază obiectivă (legile lui Kepler) Am dovedit în capitolele VIII și IX întreaga imposibilitate a selecției naturale, deja din simpla absență a unei analogii între ea și selecția artificială (chiar dacă se admite toată eficacitatea atribuită de Darwin acesteia din urmă, pe care ea nu o are, după cum s-a dovedit) în capitolul VI) În infirmarea învăţăturii lui Darwin, pe baza a ceea ce s-a dovedit mai sus, se poate construi următorul silogism complet irefutat Selecția constă în esență în eliminarea mai mult sau mai puțin completă a crucilor care nu corespund scopului conștient sau inconștient de a schimba organismul și în nimic altceva decât eliminarea acestuia Și provoc pe oricine să respingă această propoziție, care constituie prima mea premisă, că lupta pentru existență nu elimină în nici un fel și în nici o măsură încrucișarea, iar Darwin nu a arătat nicăieri ce ar trebui eliminat, cum și prin ce încrucișarea ar trebui eliminată în natură II provoc din nou pe oricine să respingă această propunere, care este a doua mea premisă În consecință, nu există selecție în natură și provoc din nou pe oricine să demonstreze falsitatea acestei concluzii din cele două premise precedente Din aceasta rezultă clar că așa-numita selecție naturală nu este un agent real al naturii sau un Factor, ci nu mai mult decât o fantomă, o fantomă cerebrală - ein Birnyespenst, ca ΓI XIV -CONCLUZIE germanii, Darwin și adepții săi, vorbesc foarte pitoresc și expresiv Și astfel, în primul rând, dacă teoria lui Darwin ar fi în sine destul de rațională, în concordanță cu cerințele logice ale minții noastre, ar

trebui totuși să o respingem din cauza absenței acelor Fapte și fenomene, într-un cuvânt, a obiectului pe care îl ia explica; iar în al doilea rând, dacă acest obiect, adică tranzițiile insensibile de la Formă la Formă, de la specie la specie, ar fi constatat în natură prin observații sau experimente, atunci și în acest caz ar trebui să-l respingem, deoarece principalul explicativ începutul său, adică , selecția naturală, nu există în natură și, prin urmare, în esență, nu explică formarea speciilor din presupusele lor nuanțe, adică caracteristicile și soiurile individuale Mai mult, și poate în al treilea rând, nu explică în niciun fel întreaga categorie de fenomene, pe care s-a angajat să le explice, dar nu este nevoie să insistăm asupra acestui lucru, întrucât acest neajuns al teoriei sale este recunoscut de însuși Darwin, în locul Am scris recent, dar numai, contrar logicii și cerințelor solide din orice teorie, nu își dă seama de puterea zdrobitoare a acestui neajuns recunoscut de el Din punct de vedere pozitiv științific, speciile de după Darwip, ca și înaintea lui, rămân constante pentru noi, neschimbate în esența lor, dar doar fluctuante în jurul unui tip normal; căci se dovedesc a fi așa, în măsura în care sunt suficiente observațiile noastre (istorice și geologice) și experimentele noastre (culturi și hibridizări) Dar permanența nu înseamnă încă eternitate, a cărei acceptare ar fi la fel de respingătoare pentru observație ca și acceptarea unei tranziții de la o specie la alta Știm în mod pozitiv că speciile au limite ale existenței lor în timp, precum și indivizii; că și ele au cu siguranță începutul lor, adică au luat ființă într-un fel și că această origine a speciilor s-a repetat de un număr foarte mare de ori; că au și ei sfârșitul lor, se sting, ceea ce s-a repetat și el de foarte multe ori Dar în lipsa oricărei observații și experimente asupra acestui proces de origine și, în majoritatea cazurilor, asupra acestui proces de dispariție a speciilor (unde am putea observa, el nu este de acord cu cerințele învățăturii lui Darwin), ambele procese sunt încă în afara domeniului științei pozitive - c DARWINISMUL Acest subiect, adică faptul că doctrina lui Darwin nu are absolut nicio valoare din punctul de vedere al științei pozitive, este atât de important încât aș vrea să mă opresc asupra lui, aș vrea să oblig cititorul să se convingă de el, așa cum sunt convins din ea, iar pentru această stațiune încă o dovadă Dacă, pe de o parte, constanța speciilor pare atât de neînțeles, atât de irațională și, dimpotrivă, transmutarea speciilor atât de clară și conformă cu cerințele rațiunii, atunci nu este ciudat și cum s-ar putea întâmpla ca o idee atât de simplă nu i-a trecut prin minte unui astfel de naturalist precum, de exemplu, Cuvier? Aici numele Cuvier, ca în exemplul pe care l-am dat de liliac, dau mai degrabă sensul unui substantiv comun decât unui nume propriu Acesta va fi inversul raționamentului cu care am răspuns la începutul acestui capitol final la întrebarea: cum ar putea mintea lui Darwin și a adepților săi să nu se prezinte cu majoritatea obiecțiilor formulate? Care au fost răspunsurile mele, au văzut cititorii, dar niciunul nu se aplică nici lui Cuvier, nici studenților săi, nici lui Baer, nici altor oponenți ai darwinismului Nu poate exista nici cea mai mică îndoială că acest gând le-a fost prezentat; Baer chiar și-a exprimat-o direct, fapt pentru care a fost atras, contrar asigurărilor sale pozitive, de tabăra darwiniștilor, clasat printre predecesorii săi De asemenea, este dificil ca Cuvier, care a stabilit sistemul natural în zoologie, adică, care a apreciat întreaga semnificație a afinității dintre formele animalelor, să nu fi venit cu ideea posibilității de a traduce această afinitate ideală într-un afinitate reală, genealogică Dar, chiar dacă

acest gând nu i-a venit direct ca urmare a propriilor cercetări, atunci a fost îndreptat către el de celebrii săi contemporani și colegi Ce l-a împiedicat pe el, pe adepții săi și pe Baer, care chiar și-a manifestat o oarecare înclinație față de acest punct de vedere, să o accepte? Două lucruri foarte simple: În primul rând, necesitatea de a sări peste Fapte, ceea ce rigoarea minții lor i-a împiedicat să o facă În al doilea rând, s-ar putea imagina absența unei metode, a unui modus, a unui compendiu al acestui proces și care ar putea face să se împace cu această nesocotire față de Fapte, să facă, ca să spunem așa, să închidă ochii la primul obstacol, pentru că a beneficiilor pe care acest aspect le-ar aduce din punct de vedere speculativ, la fel cum, de exemplu, Cuvier a continuat să accepte teoria preexistenței germenilor datorită virtuților ei metafizico-explicative, GL XIV -CONCLUZIE deşi pe vremea lui existau deja suficiente Fapte pentru respingerea ei Desigur, aceasta din urmă a fost posibilă doar pentru că Cuvier nu s-a ocupat în mod specific de teoria dezvoltării Lamarck și Geoffroy Sainte-Hilaire și-au permis să facă acest salt, seduși de profiturile speculative ale modurilor sau modurilor procesului de transmutare pe care le-au inventat Dar metodele etp au fost atât de insuficiente, atât de slab motivate, încât în afară de autorii înșiși și de câțiva adepți, nimeni nu a fost atras Este interesant modul în care Darwin însuși a tratat teoria transmutațională a lui Lamarck Referitor la rozatoarele sud-americane, tucutuco (Ctenomys Brasilien-sis), dintre care i-au fost adusi mai multi, si multi dintre care, dupa asigurarea celui care i-a prins, sunt permanent orbi, spune: "Specimenul, conservat de mine în alcool, era într-o asemenea stare; G Reid, crede că acesta este rezultatul inflamației Ținând cont de modul de viață strict subteran al tukutuko, orbirea lui, deși atât de comună, nu poate fi un rău foarte grav pentru el; totuși pare ciudat ca un animal să aibă un organ supus deteriorărilor frecvente Lamarck ar fi fost încântat de acest fapt dacă ar fi știut despre el când s-a gândit (probabil cu mai mult adevăr decât era obiceiul lui) (*) la orbirea dobândită treptat (subliniată în text) a unui hamster, a unei rozătoare care trăiește sub pământ, și un proteus, reptilă, care trăiește în peșteri întunecate pline cu apă, ai cărui ochi sunt aproape în copilărie și acoperiți cu o membrană și piele grea La alunița comună, ochiul este neobișnuit de mic, perfect, deși mulți anatomiști se îndoiesc dacă este conectat cu un nerv optic real; vederea lui trebuie să fie imperfectă, deși probabil că este utilă animalului când își părăsește vizuinile Tucutuco, care cred că nu iese niciodată la suprafața pământului, are un ochi mai mare, dar devine adesea orb și inutil, ceea ce, aparent, însă, nu provoacă niciun inconvenient animalului: fără îndoială, Lamarck ar spune că tucutuco trece acum în starea de hamster sau proteus "(* *) Atitudinea ironică față de învățătura lui Lamarck este evidentă aici, ca să nu mai vorbim de răspunsul de dezaprobare accentuat ('I probayu wilh mai mult trutli, tlian de obicei cu bim (*) Darw Călătoria de cercetări a călătoriei de HMS Beagle Ed II, p , * DARWINISMUL Evident, explicațiile procesului de transmutare propuse de cei doi oameni de știință francezi nu i-au putut câștiga pe oamenii de știință de partea lor, cu atât mai puțin să-i facă să sară peste Fapte Acest lucru a durat aproximativ o jumătate de secol, până când în a apărut Originea speciilor a lui Darwin, care a prezentat o nouă interpretare a procesului de transformare care a captivat majoritatea oamenilor de știință și cea mai mare parte a publicului educat Dar aceleași motive care l-au împiedicat pe Cuvier și pe adepții săi să accepte învățăturile lui Geoffroy Saint-Hilaire sau Lamarck există încă în plină forță; iar acum, ca și atunci, este

necesar să trecem peste Fapte și mai numeroase decât cele cunoscute la acea vreme Iar metoda tranzițiilor, din nou propusă, este și mai puțin satisfăcătoare decât Saint-Hilaire și Lamarck Atât prin influența directă a condițiilor externe, cât și prin intermediul schimbării obiceiurilor (desigur doar la animale), deși pot apărea ușoare modificări, ușoare abateri de la norme, dar absolut nimic nu se poate întâmpla prin selecția naturală, deoarece el însuși face nu exista De ce, atunci, lăsați Faptele nesupravegheate, săriți peste ele? Nu există nici măcar un motiv suficient pentru aceasta: nu se poate spune: ei bine, faptele se vor potrivi cumva acolo, vor fi găsite, vor fi dezvăluite, dar pentru felul în care totul este aranjat de teorie, cât de frumos este explicat prin ea! De fapt, asta spune Darwin în extrasul de mai sus, considerând greșit să-și respingă teoria din cauza dificultăților inexplicabile, TÒ cu alte cuvinte înseamnă din cauza dezacordului cu ea Fapte, din cauza contradicției lor Acest lucru nu poate fi spus deoarece teoria nu explică absolut nimic, pentru că Factorul sau agentul imaginar inexistent, care este fără îndoială selecție naturală, nu poate explica nimic Dar să fim de acord cu Darwin, să presupunem că teoria lui explică multe, chiar totul - este posibil chiar și în această condiție să neglijăm Faptele? Darwin pare să-și pronunțe acest drept pentru sine, referindu-se la teoria tulburărilor și la sistemul copernican "Cu greu se poate presupune, spune el, că o teorie falsă ar trebui să explice într-o manieră atât de satisfăcătoare diferitele clase vaste de fenomene indicate mai sus, ca și teoria selecției naturale Recent s-a făcut obiecție că aceasta nu este o metodă solidă de raționament; dar această metodă, folosită pentru a judeca evenimentele obișnuite ale vieții, a fost adesea folosită de cei mai mari filozofi ai naturii GL XIV -CONCLUZIE SOI S-a obţinut astfel teoria perturbaţiilor luminii; iar încrederea în rotația pământului în jurul axei sale a fost cu greu susţinută până de curând de vreo dovadă directă" (*) Da, și afirm cu îndrăzneală că aceasta nu este o metodă bună de raționament; dacă este folosit în viața obișnuită, atunci acesta nu este încă un motiv pentru a-l folosi în știință Această metodă nu este altceva decât o presupunere; adesea reușește, dar adesea induce în eroare Exemplul teoriei perturbațiilor este complet greșit; căci atunci când a fost propus de Hugens, niciun fapt (care mai târziu avea să fie elucidat) nu l-a contrazis și ea a explicat tot ceea ce se cunoaște, precum și teoria fluxului a lui Newton și, după cum am observat deja, analogia cu aceasta din urmă este mult mai apropiată și mai precisă Diferența este că atunci când a apărut teoria expirării, nu se cunoșteau fapte care o contraziceau, neexplicate prin aceasta Ele au fost descoperite abia după aceea, iar apoi, în consecință, teoria a fost respinsă Teoria lui Darwin, la apariția ei, a sărit peste o mulțime de Fapte Mult mai instructivă este analogia cu teoria atracției a lui Newton, așa cum am subliniat deja de mai multe ori, care, fiind în esență adevărată, a fost totuși abandonată de însuși creatorul ei tocmai pentru că a considerat inadmisibil să sări peste Fapte, sau cel puțin asupra faptului că le considera a fi Acesta este un exemplu de metodă cu adevărat solidă de raționament Exemplul lui Copernic pare să vorbească mai mult în favoarea metodelor lui Darwin și, prin urmare, mă voi opri asupra lui cu puțin mai multe detalii Aparent, nici Copernic nu s-a sfiit de Fapte și a pășit cu îndrăzneală peste ele, spre marele bine al științei Faptul că a pășit peste a fost imobilitatea aparentă a pământului și mișcarea zilnică aparentă a soarelui, a lunii și a planetelor din jurul lui Adică părea să sară peste înfățișarea produsă de înșelăciunea

simțurilor, înainte de a putea fi dovedit printr-un Fapte străin că era într-adevăr doar o aparență și o înșelăciune a simțurilor Dar această înțelegere a materiei este complet greșită: în imobilitatea pământului și în mișcarea soarelui, a lunii (zilnic) și a planetelor în jurul lui, nu există nicio înșelăciune a sentimentelor, ci doar o înșelăciune a unei concluzii incorecte, peste care săritura nu numai că este întotdeauna permisă, dar întotdeauna obligatorie (*) Darw orig din Spec Ed VI, p Acest loc este adăugat în cele mai noi ediții: nici în a doua, nici în a treia ediție nu este încă darwinism Mergem într-o barcă și țărmurile se întorc, dar barca stă nemișcată Dar stăm într-o mașină parcată la gară, iar un alt tren se repezi chiar pe lângă noi în direcția opusă nouă și ni se pare că acel tren stă, dar pornim și ne grăbim înainte În primul caz, în fața ochilor noștri apare un fenomen foarte complex La urma urmei, nu numai țărmurile aleargă înapoi, ci și toate obiectele care sunt aproape și departe de țărm se mișcă unele față de altele, pentru că cele mai apropiate se îndepărtează mai repede decât cele mai îndepărtate de cel care se mișcă Pare dificil să atribuim acest sistem complex de mișcări doar unui singur motiv pentru a ne îndepărta de unele și a ne apropia de altele și, prin urmare, atribuim totul propriei noastre mișcări complexe a obiectelor Într-o trăsură care circulă în apropiere, fenomenul este simplu și ar fi explicat la fel de bine în ambele ipoteze; dar stăm într-o trăsură, adică într-o astfel de cameră, care este destinată mișcării, care tocmai s-a mișcat, și iată, așteptăm, ar trebui să înceapă să se miște din nou; firesc, fiecare cea mai mică ocazie de împlinire a acestei așteptări duce la concluzia că așteptatul a început deja În ambele cazuri, ceea ce simțurile arată este absolut adevărat, nu ne înșală deloc, ele reprezintă doar îndepărtarea unora și apropierea altora, în aceeași direcție, ca și în mișcarea noastră înainte, deci și în mișcarea lor înapoi Doar concluzia pe care o tragem din ea ne înșală Ne pronunțăm judecata pe motive insuficiente, căci dacă vreun fenomen este la fel de bine explicat în două ipoteze diferite, atunci este evident că alegerea preferată a uneia dintre aceste ipoteze explicative va fi complet arbitrară, nemotivată de nimic Pentru această alegere, trebuie să apelăm la ajutorul unui astfel de Fap nou, care sub o presupunere ar corespunde, iar sub alta nu ar corespunde presupunerii, l-ar contrazice Acesta este exact lucrul, și numai acest lucru a fost făcut de Copernic, presupunând o explicație mai simplă și mai precisă a mișcărilor observate ale corpurilor cerești în timpul rotației pământului decât în timpul rotației lor în jurul lui, mișcări despre care doar simțurile noastre mărturisesc, în timp ce interpretându-le în sensul liniștei pământului nu există decât o inferență făcută pe temeiuri insuficiente Numai prin această concluzie Copernic a sărit de fapt, adică a respins-o și nu a sărit peste niciun fapt, chiar dacă numai peste cele care ar fi doar aparență; nu ar avea asta GL XIV - CONCLUZIE dreptul de a face fără a-și arăta mai întâi falsitatea După experimente cu o minge căzută dintr-un turn înalt la est de verticală, sau cu un pendul Foucault, s-a dovedit a fi corect să se afirme, pe baza Faptelor, că pământul se rotește în jurul unei axe; dar nici pe vremea lui Copernic nimic nu dădea dreptul de a afirma că nu se rotește, iar să afirmăm contrariul, nu era nevoie să lăsăm niciun fapt fără atenție, să sărim peste ele și cu atât mai puțin să le contrazicem, și toate acest lucru a fost inevitabil necesar să-i facă lui Darwin, în stabilirea teoriei sale; este necesar să faceți acest lucru și acum, când este acceptat (*) (*) Se poate întreba, deși această întrebare și răspuns nu se aplică de fapt bunicului nostru

adevărat, de ce ni se pare întotdeauna cu dovezi irezistibile că corpurile cerești se mișcă, și nu noi, de ce ni se pare că atunci când mișcă-te pe o barcă, dar nu ca atunci când stai într-un vagon staționar când trece un alt tren? Cred, în primul rând, pentru că nimic nu ne face să presupunem că pământul nostru, ca un vagon, este destinat mișcării Nicio senzație directă de mișcare nu ne oferă un motiv pentru aceasta; însăși mișcarea corpurilor cerești, singura dovadă sensibilă a oricărei mișcări, a lor sau a noastră, ne oferă deplină libertate de a alege una sau alta explicație Și, de asemenea, după următorul raționament inconștient: dacă ne mișcăm într-o barcă, sau orice ar fi ea, cu o slabă senzație directă a mișcării noastre, sau fără ea deloc, atunci nu numai unele obiecte fug de trecător, iar altele se apropie memoria, potrivit mai mult, aceste obiecte însele se mișcă unul față de celălalt, din care provine senzația imediată a coastei care se mișcă înapoi, și nu a noastră înainte; dar observarea directă constantă în același timp ne arată că ne înșelim, că un sistem complex de deplasări ale obiectelor este rezultatul nostru, și nu mișcarea lor Dacă, în consecință, inconștient raționăm mai departe, iar mișcarea corpurilor cerești depindea de mișcarea noastră, atunci ar trebui să se miște și ele unul față de celălalt ca obiecte în timpul mișcării noastre pe o barcă Dar asta nu este Prin urmare, ambele nu pot fi explicate în același mod; prin urmare, dacă mișcarea obiectelor are loc într-un caz din mișcarea noastră, atunci absența acestei mișcări în celălalt caz trebuie să apară dintr-un altul, singurul motiv posibil, adică din mișcare, combinat într-un mod special, adică cu viteză diferită a ceea ce se întâmplă, dacă corpurile cerești se află la distanțe diferite de noi, sau la aceeași distanță la aceeași distanță, așa cum pare să fie și acesta din urmă Un astfel de raționament complex, fără minte, este exact același cu cel care ne face să credem că soarele sau luna este mai mare în apropierea orizontului decât atunci când este sus deasupra lui La urma urmei, chiar și aici raționamentul nostru inconștient este foarte complicat Ne spunem, fără să simțim sau să conștientizăm acest lucru: între pampa și orizont există o mulțime de obiecte, ca să spunem așa, multe distanțe se adaugă una la alta, iar între noi și zenit nu există astfel de obiecte și distanțe , deci, spre orizont mai departe decât spre zenpia , iar domul ceresc nu este o emisferă, ci doar un segment al mingii, adică este plat Cu toate acestea, soarele sau luna DARWINISMUL O concluzie generală despre învățătura lui Darwin din punct de vedere speculativ sau filozofic Așa apare problema din punct de vedere pozitiv științific Dar sunt foarte departe de ideea că granițele științei pozitive, nu numai în prezent, ci în general, coincid cu granițele legitime ale gândirii umane Există o doctrină care își dă numele de filozofie pozitivă, care afirmă acest lucru Nu este locul să discutăm despre asta și voi observa doar că așa-zisul pozitivism, de asemenea, are puțin dreptul să fie numit Filosofie, ca doctrină care ar afirma că orice vindecare (atât dietetică, cât și profilactică, desigur, inclusiv) este inutil și fără scop, ar avea dreptul să se numească o știință medicală; sau doctrina abatelui Saint-Pierre despre pacea eternă - strategie sau tactică Pretențiile pozitivismului îmi apar sub forma regelui danez și englez Canut cel Mare, poruncând valului mării să se oprească la picioarele lui, cu diferența esențială, însă, nu în favoarea pozitivismului, că Canute a ordonat valul în mod ironic, să-i facă de rușine pe lingușitorii săi, în timp ce Conte și adepții săi dau serios ordin gândului uman să se oprească și să nu meargă mai departe Desigur, gândul are la fel de puține șanse să le urmeze comanda, ca și ordinul maritim al lui Canut Dincolo de știința

pozitivă începe tărâmul metafizicii, în sensul pe care i l-a dat Aristotel, adică tărâmul a ceea ce se află dincolo de limitele fizicii, sau tărâmul filozofiei în sensul cel mai larg al cuvântului Nu depășiți aceste limite, vedem orizontul din același unghi de vedere ca la sau în apropierea zenitului; dar un obiect care apare în memorie din același unghi de vedere, fiind în același timp mai departe decât celălalt cel mai apropiat, ar trebui să fie mai mare decât acesta, de aceea soarele și luna la orizont ar trebui să fie mai mari decât la zenit Această concluzie este impusă de a simți într-un mod atât de irezistibil încât nu putem scăpa de ea, cu certitudinea absolută că diametrele acestor corpuri de iluminat în ambele poziții sunt exact aceleași Exact același lucru, și exact din aceleași motive, trebuie să se întâmple și atunci când mintea transmite simțurilor concluzia despre imobilitatea pământului, concluzie care trece, parcă, într-o senzație imediată și irezistibilă Astfel, analogia cu descoperirea copernicană nu spune nimic în favoarea lui Darwin Copernic nu a sărit peste niciun fapt, iar în știința pozitivă nu este în nici un caz permis să se omite peste ele, cu excepția cazului în care falsitatea lor a fost dovedită anterior, adică dacă nu s-a dovedit că ceea ce este considerat Fapte nu este deloc Fapte GL XIV -CONCLUZIE SOS gândirea umană nici măcar nu poate vrea Cu orice stare de cunoaștere pozitivă, ea în mod necesar, prin natura sa, se străduiește să realizeze cunoașterea completă, îmbrățișând întregul câmp al cognoscibilului, considerând ca atare tot ceea ce o tulbură cu întrebări Ea nu va crede nicio dovadă, chiar dacă au fost efectuate cu severitate kantiană, despre insolubilitatea lor pentru ea, despre existența unei linii care desparte cognoscibilul de incognoscibil, pentru că nu poate crede, și tocmai acum, parcă convinsă de existența unei astfel de linii, acum începe să caute modalități de a o ocoli În același timp, desigur, cu cât construirea științei pozitive a avansat mai puțin, cu atât mai mult spațiu și libertate pentru speculațiile metafizice; cu cât este mai extinsă, cu atât cota mai mare a clădirii va fi ocupată de aceste completări metafizice; și nu numai că vor ocupa mai mult spațiu, dar cu atât mai liberă va fi stabilirea liniilor lor arhitecturale și, prin urmare, cu atât vor corespunde mai puțin planului propriu-zis al clădirii, parcă ascunse în părțile sale superioare în ceață, și cel mai mult despre care trebuie să ghiciți Dar odată cu disiparea treptată a ceții prin lumina științei pozitive, contururile generale ale clădirii trebuie să devină din ce în ce mai clare, iar conjecturile metafizicii să coincidă din ce în ce mai mult cu realitatea Așadar, continuând această comparație, s-a dovedit a fi posibilă finalizarea Catedralei din Köln cu o mare probabilitate ca această finalizare să corespundă planului său arhitectural inițial, deoarece clădirea era deja foarte ridicată Dar dacă ar exista doar o bază de la el, atunci este evident că completarea nu ar putea corespunde realității, care în acest exemplu reprezintă planul inițial conceput de inițiatorul său Dar probabilitatea este încă mult mai mică - atât de mică încât este egală cu zero - ca edificiul nostru speculativ să coincidă, în special și în general, cu adevăratul templu al naturii, dacă este încă învăluit în ceață, de sus în jos; sau, ceea ce este destul de identic cu aceasta, dacă ne întoarcem în mod deliberat privirea de la contururile acestui templu care au devenit clare, în măsura în care au ieșit din ceața risipita de știința pozitivă, imaginându-ne că prin simple eforturi ale noastre minte putem ridica o clădire identică cu clădirea reală a naturii O astfel de amăgire de sine, în care mintea umană a căzut de mai multe ori, discreditând orice speculație, metafizică sau filozofie, se numește

apriorism În lunga Odisee a gândirii umane, aceste două extreme, apriorismul și pozitivismul, sunt, parcă, Scylla și Charybdis, darwinism care îi atrag şi îi absorb pe cei care se abat de la adevărata cale a direcţiei ştiinţifice Aceasta, după părerea mea, este singura utilizare legitimă a metodei metafizice speculative și nu se poate teme că va fi vreodată înlocuită de dominația exclusivă a empirismului Ideea că metafizica și știința pozitivă sunt prezentate ca faze de dezvoltare a gândirii umane nu este corectă Acestea nu sunt faze de dezvoltare, ci două metode care funcționează întotdeauna împreună atunci când o persoană se străduiește să cunoască natura (adică tot ceea ce există) Dar dacă, în expresia magnifică a lui Baer: "știința este eternă în izvorul ei, nelimitată în timp și spațiu în activitatea sa, incomensurabilă în sfera sa, infinită în sarcina ei, de neatins în scopul ei" (*), atunci frica sau speranța că va ajunge cândva la punctul în care totul se va transforma în filozofie, în metafizică, într-o concluzie deductivă dintr-o singură idee generală; sau invers, va înlocui toată metafizica, adică printr-o serie consecventă și continuă de observații și experimente, va atinge cunoașterea completă Ambele sunt la fel de imposibile! Așadar, revenind la analogia cu o clădire, putem spune că pentru ca completarea ei speculativă sau metafizică să fie cât mai perfectă, adică în mod corespunzător, în conformitate cu realitatea, avem dreptul și datoria de a cere de la aceasta ca și, de fapt, a fost doar un plus, și nu o clădire mentală originală ridicată Cu alte cuvinte, trebuie să pretindem de la fiecare construcție speculativă a naturii să ia drept fundație acele părți ale clădirii care au fost descoperite de știința pozitivă, să fie impregnată cu planul său și să o completeze în conformitate cu acesta, doar ca arhitect restaurează o clădire după părțile ei conservate De aici rezultă în mod evident că ceea ce este respins de știința pozitivă nu poate intra în perspectiva filozofică plauzibilă speculativă Aceste relații dintre știință și filozofie, în care a trebuit să intru pentru scopurile mele, aș dori să le clarific și mai mult Mijloacele pentru aceasta îmi vor servi ca o distincție folosită în mod obișnuit în rândul francezilor între știință și filozofie, conform căreia filosofia, așa cum spune, nu este clasată printre (') Baer Reden S GL XIV -CONCLUZIE numarul stiintelor Această distincție a minții franceze atât de clare și logice mi se pare destul de corectă, în contrast cu expresia engleză a filozofiei naturale, care confundă și îmbină aceste două concepte și în acest sens mi se pare corectă După cum se știe, cuvântul filozofie are două sensuri Într-una înseamnă știință, care are ca subiect însuși subiectul! știință, adică o critică a facultății noastre cognitive, o critică a certitudinii științifice În acest sens, filosofia, desemnată prin epitetul special de filozofie critică, este într-adevăr o știință independentă, care se află printre altele, sau mai degrabă în fruntea altor științe Dar nu vreau să spun asta, filozofia într-un alt sens are ca obiect realizarea unei viziuni întregi și complete și se numește filozofie dogmatică Nu este greu de observat că diferența sa față de știință va consta în faptul că păianjenul, atât în general, cât și în părți, are ca scop cunoașterea naturii (în sensul cel mai larg), adică cunoașterea subordonatului ierarhic complet sistem de Fapte și fenomene naturale, în întregul său sau într-o anumită categorie a acestora Filosofia, pe de altă parte, are ca scop înțelegerea tuturor acestor lucruri cunoscute Dar, așa cum cunoașterea și înțelegerea sunt două lucruri diferite, filosofia și știința sunt diferite una de cealaltă Desigur, știința, subordonând ierarhic fenomenele, le explică astfel, adică le

oferă o înțelegere particulară a lor, dar numai una anume, adică astfel încât explicația în sine să rămână neexplicată și de neînțeles într-o oarecare măsură, așadar, așa cum ar fi atârnată în aer, sau sprijinit de un elefant, stând pe o broască țestoasă în picioare pe cine știe ce Este evident că o astfel de știință nu are valoare, deoarece nu corespunde motivului și scopului care au forțat și continuă să forțeze o persoană să construiască o știință Dar, pe de altă parte, este la fel de evident că filosofia, care dă (sau gândește să dea) o înțelegere nu a ceea ce știm, ci a altceva, este la fel, dacă nu mai neînsemnată, a deveni un castel în aer Spun și mai neînsemnată, pentru că cunoștințele fără o înțelegere deplină, sau mai degrabă fără speranța unei înțelegeri depline, pot avea măcar o oarecare valoare practică, utilitarică Din această relație dintre știință și filozofie, este clar și de ce construcția templului cunoașterii a început de sus, și nu de la Fundație, de la filozofie, și nu de la știință - La început nu au existat suficiente motive pentru originea științei Cunoașterea nu era destul de atractivă - doar înțelegerea poseda un strat suficient de ispită sau seducție Diverse alte motive motivante: practice DARWINISMUL Necesitatea fizică, curiozitatea privată și chiar întâmplarea, încetul cu încetul, au pus bazele cunoașterii pozitive și, pe măsură ce s-a acumulat, totul a fost reconstruit și reconstruit, iar edificiul filosofiei, pentru a o alinia cu cunoașterea, adică cu știința Să aplicăm acum cele spuse în discuția despre învățătura lui Darwin, din punct de vedere speculativ sau filozofic - Am văzut că, din punct de vedere pozitiv științific, este imposibil să recunoaștem existența unor tranziții imperceptibile de la specii la specii, sub forma soiurilor tranzitorii, și de la soiuri la soiuri, sub forma caracteristicilor individuale , fără acumulare, însumare și, de asemenea, excluderea nepotriviților, în cea mai mare parte intermediar, prin selecția naturală și sub influența de divergenta de caractere Toate acestea, prin urmare, nu pot intra în construcția speculativă a naturii organice Ce, în afară de toate acestea, poate trece în ea din învățăturile lui Darwin? Nimic mai mult decât ideea generală, pe care o împărtășește cu multe alte învățături, a originii unor ființe din altele, adică așa-numita doctrină a coborîrii Formelor din Forme (Descendenzlehre) Această doctrină, nedovedită prin metoda pozitivă și, în starea actuală a cunoștințelor noastre, și nedemonstrabilă, tocmai din acest motiv nu este infirmabilă: adică dacă nu este confirmată de vreun Fapte pozitiv, atunci nu este infirmată direct de către oricare și, prin urmare, poate fi supusă speculațiilor dacă are un grad suficient de probabilitate de partea sa Și, fără îndoială, are așa ceva, pentru că oricare două specii de animale sau plante sunt cu siguranță mai aproape una de cealaltă decât de pământ, argilă, adică de materia anorganică în general și, prin urmare, originea animalelor sau a plantelor este mult mai apropiată una de cealaltă pentru noi ne imaginăm, mai degrabă decât apariția lor directă din natura anorganică, în orice condiții și circumstanțe, un fel de generație spontană Aici, cel puțin, viața ne este dăruită și nu avem nevoie să ne întoarcem de fiecare dată la acest început constant căutat și niciodată găsit al ei În măsura în care recunoaștem transmutația, scăpăm de recunoașterea generației spontane și, în ambele cazuri, natura neagă în mod egal datele experimentelor și observațiilor noastre, iar în cele din urmă chiar mai mult decât în primul Dar putem accepta, chiar și probabil, această coborâre a Formelor din Forme numai cu condiția ca aceasta IJ XIV - CONCLUZIE care nu contrazice Faptele pozitive și de aceea nu putem recunoaște tranzițiile ca șiruri de nuanțe treptate, aproape imperceptibile În

speculația noastră, așadar, nu ne rămâne altceva decât să apelăm la salturi de la Formă la Formă, cel puțin atât de semnificative încât, ținând cont, în mod necesar, doar de caractere morfologice, le-am putea considera Forme sau specii atât de bine caracterizate , precum scoici fosile și alte animale fosile cu părți dure conservate Dar pentru o astfel de ipoteză, nu rămânem fără analogiile cele mai apropiate și fără cele mai îndepărtate Exemple din primele pe care le-am dat mai sus la căpșunile Ducheneva cu o singură frunză, în biotă filamentoasă sau plângătoare, care au apărut sub ochii oamenilor de știință sau grădinarilor, iar în ceea ce privește gradul de abatere de la rădăcină Formele nu sunt inferioare niciunuia dintre exemple date de Darwin, ca urmare a unei selecții pe termen lung (foarte îndoielnice, totuși) în sensul actual al cuvântului, adică acumularea de mici trăsături individuale Aceleași exemple le vedem și la oile Moshan și Anconiene, la vitele Nate, deși în aceste cazuri schimbările s-au dovedit a fi urâte Vedem o altă analogie puternică, deși într-un mod diferit, în acele cazuri când Formele de metamorfoză ontogenetică, parcă, dobândesc pubertate prematură și se reproduc independent, în timp ce Forma matură are și această capacitate, astfel încât putem spune că cele două Fazele de dezvoltare devin două specii independente și, în plus, atât de îndepărtate încât au fost uneori plasate în ordine diferite, sau cel puțin în familii Deci, în lacul mexican trăiește un animal asemănător unei broaște cu coadă - axolotul, aparținând ordinului sau familiei sirenoidelor, adică amfibienii care păstrează branhiile toată viața, în timp ce tritonii și salamandrele, precum și mormolocii de broaște, le au doar în stare larvară Dar, deși axoloții sunt capabili de reproducere sexuală și în această stare sunt cel mai bine cunoscuți, totuși, în anumite circumstanțe, ei pot trece în Forma fără branhii - asemănătoare salamandrei și în această stare sunt cunoscuți sub numele de ambliostome, care au fost atribuite unui alt subordine sau chiar detașare - Dintr-un animal inferior s-ar putea da câteva exemple asemănătoare, despre acest subiect vom avea ocazia să vorbim în detaliu mai târziu Ca exemple de analogie îndepărtată, putem servi toți compușii chimici, care nu apar în toate posibilitățile DARWINISMUL proporții de amestecare a două corpuri, dar numai în anumite conținuturi, parcă prin salturi semnificative, care au servit drept bază ipotezei atomiste Dar pentru a construi această formă de filogenie nu putem recurge nici la derivarea ei din legile cunoscute nouă, fie prin experiență și observație, fie speculativ, nici la doctrina coincidenței accidentale a micilor schimbări individuale cu condițiile lumea exterioară și cu structura internă a organismului ov, k o asemenea coincidență care ar avea ca rezultat armonia interioară și exterioară a ființelor organice Analogia rămâne singurul nostru refugiu și ghid în această construcție speculativă sau filozofică (să nu uităm nu pozitiv-științific) Dar ca standard pentru această analogie, este necesar să se aleagă fenomene mai potrivite decât schimbările alese de Darwin, suferite de animalele îmblânzite și de plantele cultivate, sub influența selecției artificiale; neadecvarea acestor modificări în acest scop, nu în nici una, ci în foarte multe privințe, mi se pare, am dovedit cu suficientă completitudine și claritate Pentru Philogepezis, nu pot exista analogii mai apropiate, care ontogeneză, la care, la fel ca în procesele care au loc în natură pentru organisme, în metamorfoză, în manifestarea intersecției de generație și așa mai departe, și în interiorul ouălor, sau în uterul mamei, - una anumite Forme trec în altele la fel de sigure și într-un anumit fel sunt completate și înlocuite Acest proces este cunoscut sub numele de dezvoltare Dar ce

este dezvoltarea? Pentru mulți, acesta este un talisman care explică totul; de îndată ce este posibil să aducă orice fenomen, fie cosmic, biologic, psihologic, social sau istoric, sub aceasta, nu voi spune un concept - pentru aceasta este în cea mai mare parte prea vag, dar sub acest cuvânt sacramental, atunci se crede că faptei i se dă deja o explicație completă că, după cum se spune în limbajul comun, este în geantă Mai sus, am subliniat deja eroarea acestei opinii Dezvoltarea, cel puțin în sensul pe care acest cuvânt ar trebui să-l atribuie atunci când este aplicat ontogenezei, este un proces în cel mai înalt grad și se poate spune chiar predominant, de neînțeles, de fapt, care nu explică absolut nimic, dar complică semnificativ problema și reprezentând pentru noi înțelegând doar o serie specială de fenomene și Fapte noi, inexplicabile Dezvoltare în GL XIV - CONCLUZIE sensul restrâns, literal și real al acestui cuvânt, ne apare în creșterea unui lăstar de plantă tânără dintr-un mugure, și în acest sens a înțeles teoria sa despre preexistența embrionilor Toate părțile sunt deja preformate în rinichi și doar cresc, cresc în dimensiune în toate direcțiile și, prin urmare, apropo, se depărtează O anumită complicație a acestui proces va apărea dacă o simplă creștere a dimensiunii pieselor va avea loc în mod neuniform, de exemplu, de la afluxul de suc este mai puternic în unele direcții decât în alte direcții; dar chiar și așa, fenomenul, s-ar putea spune, rămâne inteligibil Dar ceea ce este de fapt de înțeles este această creștere, această expansiune sub o anumită transformare, dar acest ultim lucru rămâne încă de neînțeles Dar dezvoltarea reală, acea dezvoltare prin care fiecare plantă sau animal are loc din sămânța sau oul său, este doar o scurtă expresie pentru o multitudine de procese complet de neînțeles - pentru că este epigeneza, adică formarea formei inițiale din combinație (sau reproducere) a celor mai simple celule sau elemente organice după un principiu morfologic care ne este inscrutabil, iar apoi creșterea constantă sau suprapunerea asupra acesteia a tot mai multe Forme noi, înmulțirea și dispariția unora anterioare, ca și cum substanța au fost forțate să se reverse într-o formă invizibilă Această devenire-Werden este doar adăugarea (sau înlocuirea) la existentul anterior-Sein de nou, în comparație cu întregul mic, existent- en'ov Și cât de neînțeles pentru noi este întregul Sein sau ființă, la fel de neînțeles sunt aceste mici, crescând una, pe, alta, sau înlocuindu-se una pe alta, noi ființe sau &ia Tot ceea ce am câștigat în înțelegerea chestiunii constă doar în înlocuirea neînțelegerii cu multe neînțelesuri, care într-un mod de neînțeles se adună la acest întreg Într-un cuvânt, nimic din ceea ce există, nici un Sein, nu se explică prin devenire - Werden, iar această devenire nu constituie deloc un principiu explicativ Dimpotrivă, acest proces de devenire este, de fapt, chiar singurul, un proces de neînțeles, deși este necesar să-l recunoaștem (*) Luăm, de exemplu, echivalența compușilor chimici: ce este un ciudat și de neînțeles lucru, dar admite-l existența unor elemente absolut indivizibile (*) Această idee a incomprehensibilității tocmai dezvoltării este excelent expusă de "Lumea în întregime" a domnului Strahov în capitolul XX al Scrisorilor despre viața organică DARWINISMUL materie și totul devine transparent clar și de înțeles Dacă un atom este indivizibil, atunci numai un atom cu un atom sau cu doi sau trei se poate combina, și nu oricare dintre sferturile, zecimile, etc Dar de ce este clar acest lucru? pentru că atomii nu devin, ci de la o vârstă la alta sunt În mod similar, toate mișcările planetelor în toată complexitatea lor sunt perfect de înțeles, dacă admitem o dată că fiecare particulă de materie are o forță inerentă de atracție,

răspândindu-se sau acționând în mod egal în toate direcțiile Și iarăși de ce? - pentru că forța de atracție nu devine, nu înțeleaptă, ci de la secol la secol este Încercați să-i subordonați devenirii și toată claritatea, distincția înțelegerii vor dispărea Dar orice formă organică, atât după analizarea ei bucată cu bucată în timp (istoria dezvoltării), cât și analizarea ei bucată cu bucată în spațiu (anatomie și histologie), rămâne pentru înțelegerea noastră la fel de misterioasă pe cât era în integritatea ei încă netulburată înainte de aceasta analiza in timp si spatiu Se poate spune, desigur, că, în primul caz, înțelegerea se realizează doar bazându-se pe neînțeles La aceasta voi răspunde, în primul rând, că ideea atomistă a materiei nu este în niciun caz mai de neînțeles decât oricare alta, dimpotrivă, este singura de înțeles, că nu conține nicio contradicție în sine și că doar după aceasta, restul fenomenelor chimice și, într-adevăr, fizice devin de înțeles, ceea ce este la fel de adevărat și forța de atracție nu este mai de neînțeles decât orice altă idee despre cauza mișcării, de exemplu, despre presiunea din toate părțile , de la șocuri primite de la particulele de materie aflate în mișcare constantă În al doilea rând, și singurul lucru asupra căruia trebuie să ne îndreptăm acum atenția, dacă rămâne ceva de neînțeles în exemplele date despre atomi și forța de atracție, atunci doar existența constantă, și nu începutul devenirii; și acolo unde avem de-a face cu devenirea - werden - ca la ființele organice, oricare ar fi principiul am lua pentru explicarea lor, nu numai că va rămâne de neînțeles, ci toate împreună și separat, nenumărații pași prin care trec în formarea lor Dacă vrem să ne dăm o idee despre dezvoltarea epigenetică, cel mai bine ne putem referi la exemplul unui sculptor care sculptează o statuie În primul rând, el dă unei bucăți de lut un contur general și grosier al unei figuri umane, de fapt, numai dimensiunile sale principale, atribuie doar înălțimea și îngroșarea și îngustarea principală a figurii, prin care este imposibil să se distingă dacă este un bărbat sau o femeie, o persoană goală sau îmbrăcată, într-un costum vechi sau nou GL XIV -CONCLUZIE (Așa este, iar în timpul dezvoltării unui animal, la început nu poți afla decât tipul lui, apoi clasa lui, detașarea lui etc) Natura, ca un sculptor, nu termină toate părțile deodată (de exemplu, membrele apar într-o perioadă relativ târzie) și trece de la general la particular Pentru părți separate, de exemplu, capul, sculptorul dă mai întâi o formă generală, apoi o pune, scoate cavitatea ochilor, deplasează sau lipește pe umflarea sprâncenelor, apoi face cocoașa nasului, umflarea nărilor și a nărilor în sine, etc e Adăugați două presupuneri la această lucrare a sculptorului: lăsați-l să aibă o invizibilitate acoperită și lăsați toate aceste acumulări, adâncituri, deplasări, neteziri să nu apară prin acțiune externă, externă , instrumente și tehnici, ci printr-un proces intern de umflare și comprimare a argilei în locurile potrivite și într-o anumită ordine secvențială - și obținem o aparență de proces de dezvoltare epigenetică Ni s-ar părea că elucidarea și determinarea treptată a Formei unei statui este reflectarea unei imagini ideale Cu asumarea sculptorului nostru invizibil, nu ne-am înșela; statuia ar fi o reflectare a unei imagini interioare sau a unui ideal care trăiește în el, realizată prin intermediul proceselor menționate de umflare și contracție a argilei, care sunt la dispoziția voinței sale Să ne înșelim dacă recurgem la o presupunere similară pentru procesul epigenetic de dezvoltare a organismelor? În orice caz, îndrăznesc să spun că o astfel de presupunere este singura care ar putea explica mintea noastră În caz contrar, acest proces va rămâne complet de neînțeles pentru noi În procesul ontogenetic este chiar

imposibil să se recurgă la ajutorul unor serii, aleatorii, inconsecvente între ele și cu întregul, de încercări, pentru care nepotrivitul ar pieri, și ar rămâne doar cele oportune, ducând la o armonie rezultat, pe care unul l-ar acumula, crescând unul peste celălalt; imposibil, deoarece condițiile de selecție sunt în mod evident complet de neconceput aici, la fel cum sunt în esență de neconceput , deși nu într-un mod atât de evident în procesul filogenetic Într-un cuvânt, dacă Filogeneza este asemănătoare ontogenezei și nu putem găsi o altă asemănare pentru ea, deoarece asemănarea selecției artificiale s-a dovedit a fi insuportabilă din toate părțile, atunci procesul Filogenetic va fi un proces de dezvoltare; iar dezvoltarea este epigeneza, iar epigeza este de înțeles doar ca proces ideal din partea sa morfologică, deși realizat, desigur, așa cum a spus Baer, nu prin magie, ci prin intermediul forțelor lui l Z Z DARWINISMUL natură Dar un proces ideal, dacă vrem să-i dăm un sens definit, și să nu pronunțăm un sunet gol, nu este altceva decât un proces intelectual Și așa, dacă părăsim terenul științei pozitive, dar, trecând dincolo de el, ne vom baza pe el și, ghidați de probabilități, vom recurge la explicarea diversității și diversității Formelor lumii organice și a teoriei de descendență; în cele din urmă, încă nu putem înțelege originea Formelor lumii organice altfel decât sub masca unui proces ideal, sau mai degrabă intelectual Cu alte cuvinte, aceasta înseamnă că nu contează dacă aderăm la vechea învățătură a lui Linnaeus și Cuvier despre permanența speciilor, sau acceptăm doctrina descendenței în singura ei formă rezonabilă și posibilă de dezvoltare epigenetică, originea Formelor sau speciile nu vor fi pentru noi altceva decât creație, adică rezultatul unui proces intelectual, prin și prin intermediul procesului rațional, în raport cu care forțele naturii sunt forțe subordonate și auxiliare Aici, fără îndoială, mă așteaptă o obiecție, pe care o prevăd, pentru că am făcut-o singur Aici mi se poate reproșa un salt logic Mi se poate spune: respingeți o explicație mecanică, sau mai degrabă o explicație derivată din întâmplare, ca substitut al unei necesități mecanice inaplicabile cazului dat; să presupunem că ai dreptate, cel puțin a fost dovedit de tine, dacă nu a fost dovedit Dar, respingând această explicație, treci imediat la scopuri preconcepute, la teleologie, precum Baer Dar mai există un termen mediu, ca să spunem așa, peste care ați sărit Acest termen mediu va fi coborârea ființelor organice, transmutarea Formelor după o lege internă a dezvoltării inerente organismului Acest lucru nu este doar de imaginat, dar mulți oameni de știință care resping darwinismul, dar recunosc descendența Formelor din Forme, deși nu toți dintr-una, au propus teorii bazate pe o astfel de înțelegere a problemei Acest lucru este perfect adevărat și, în loc de presupușii mei obiectori, voi cita doar aici un pasaj înrudit din Kölliker, care a propus teoria originii ființelor organice printr-o astfel de permutare sau transformare conform legii interne a dezvoltării: pentru formațiuni organice sunt complet supuse acelorași legi ca natura anorganică și, prin urmare, viziunea mea fundamentală este aceeași cu punctul de vedere al marii majorități a oamenilor de știință a naturii moderni, care este recunoscut și GL XIV -CONCLUZIE E Haeckel (este vizibil un eșantion normal, standard! pentru comparație) sub denumirea de mecanic sau monistic (*) Ceea ce eu numesc legi în natura organică nu este deci altceva decât ceea ce fizicianul, chimistul, astronomul semnifică prin acest nume, iar prin legea generală a dezvoltării naturii organice nu mă refer la nimic altceva decât mineralogul, când spune despre legea formarea cristalelor, sau un astronom despre legea gravitației și legea

dezvoltării corpurilor cerești Astfel, gândirea mea este pur și simplu că, așa cum la baza formării cristalelor, corpurilor cerești, sistemelor solare, există legi generale care produc cea mai exactă coordonare a acestor unități de formă (Form-einheiten), fără existența unei legături genetice între ele; la fel ca în regnurile animal și vegetal poate exista un acord, fără a fi necesar să recunoaștem originea tuturor organismelor unul de celălalt, sau transformarea lentă a nx a unuia în altul Pentru a-mi exprima și mai clar înțelegerea acestor relații, voi adăuga că, în opinia mea, organismele care pot fi găsite chiar și pe alte planete, de exemplu pe Marte, vor avea în esență aceleași proprietăți (ebenso bescîiaffen sein werden) ca și pe pământul nostru, urmez aceleași legi ale educației ca acestea, fără a fi, totuși, neapărat identice cu acestea, identitate care însă, cu siguranță, nu este exclusă" (**) În aceste cuvinte, se exprimă un gând corect că acordul sau armonia lumii organice poate fi găsită chiar și fără a le recunoaște afinitatea genealogică, judecând după analogii cu alte categorii de Fapte Dar numai și numai, pentru că nu poate fi înțeles, așa cum nu este înțeles atât în cristale, cât și în sistemele solare; iar învățătura lui Darwin ar oferi această înțelegere dacă ar fi posibilă, dacă ar avea suficiente temeiuri, dacă nu s-ar contrazice, nu ar duce la absurd, ar fi de acord cu Faptele Acesta nu este locul pentru a discuta teoria lui Kölliker; O voi prezenta și o voi lua în considerare, împreună cu alte ipoteze despre originea organismelor, într-unul din următoarele capitole ale lucrării mele (*) Este ciudat, totuși, sau de parcă viziunea monistă nu poate fi la fel de materialistă și mecanică și idealistă și spiritualistă Cu siguranță, de exemplu, punctul de vedere al lui Phpkhte cel bătrân nu era monistic? (**; Kõlliker Morph u Entwickelungsgescb dos Pennatulidens Ummes nebst allgem Betracht zur Dcscendenzlehre , S , i DARWINISMUL Acum să ne oprim doar asupra ideii că organismele apar după o lege internă a dezvoltării, oricare ar fi ea în sine "Am înaintat propunerea", spune Kölliker, "că legile generale ale naturii stau la baza originii întregii naturi organice" (*) Dar ce sunt legile generale sau legile naturii în general? Trebuie să definim acest lucru pentru a evalua obiecția de salt logic sugerată de alții sau de mine însumi făcută de mine Cuvântul lege a naturii, precum și cuvântul dezvoltare, îi conduc pe mulți la o mare eroare Așa cum, după ce au adus un fenomen în dezvoltare, ei cred că au primit explicația lui, tot așa cred că au făcut-o când spun că l-au adus sub lege Exprimarea unei legi a naturii este evident de origine metaforică; ceea ce se înțelege prin ea este perfect exprimat în două versuri frumoase pe care le-am citit recent (**): Sclavul orb al orbului sapă Trenul se repezi prin întunericul nopții În versuri, a căror sarcină este să ne prezinte imagini vii, îndrăznețe, frumoase, maiestuoase, fascinante, aceasta este minunată MetaFora este domeniul lor Nici nu mă voi plânge că trenul nu mai este sclavul legilor oarbe, ci al celor mai oportune intenții, exprimate în construcția drumului, așezarea șinelor, dispozitivul mașinii, în care fiecare lucru mic a fost prevăzut, bine gândit și realizat în mod rezonabil, într-o măsură mult mai mare, decât un simplu drum și o trăsură trasă de cai și condusă de un cocher Orbirea se referă în mod evident aici la legile presiunii vaporilor; dar vaporii fie pur și simplu șuieră și fluieră, ieșind puțin la un moment dat și cresc umiditatea atmosferei înconjurătoare, fie ar sparge cazanul și nu ar transporta trenuri, la fel ca acele forțe care acționează în organisme și în întreaga lume lume, nimic sensibil, ei nu ar produce, sau chiar nu ar produce absolut nimic, dacă ar construi orbește organisme sau

lumi Dar versetele sunt toate la fel de bine, iar ideea este că înțelegerea fenomenelor, exprimată în NPH, corespunde pe deplin cu ceea ce este legat de conceptul de legi ale naturii nu numai de către oamenii educați și die Laien în general, dar tot de mulți oameni de știință, înțelegere conform căreia fenomenul este un sclav, îndeplinind fiecare poruncă a vreunei legi voinței oarbe (*) Ibid , p ('*) Gr A A Golenishcheva-Kutuzova EI XIV -CONCLUZIE Evident, aceasta este o metaforă, iar metaforele, al cărei sens metaforic este uitat, produc întotdeauna o mare confuzie în capul uman, deoarece, de exemplu, conceptul de dezvoltare, care este și o metaforă, așa cum am arătat mai sus, încurcă mult Dar puține metafore sunt atât de confuze ca metafora legilor naturii Este luată o parte a fenomenului, reprezentând o analogie particulară; conform acestei analogii, un obiect sau un fenomen este numit; - în timp ce materia este complet nevinovată, - dar această origine a metaforei este uitată curând și tot ceea ce este exprimat într-un nume metaforic este luat ca o analogie completă, pentru identitate, iar confuzia este gata De fapt, cum li se pare oamenilor care nu au primit o educație în științe naturale și care se raportează foarte superficial la ea, celebra formulă newtoniană? În primul rând, se numește legea naturii, deși este ceva mult mai înalt, așa cum voi arăta acum; apoi ei cred (și iar asta vorbesc din experiență) că acesta este un fel de șmecherie, un fel de Fortel, într-o parte din care se crede că atracția ar trebui să acționeze într-o relație directă, iar în altă parte cumva inversată; și apoi în prima parte, de câte ori mai mare este masa, la aceeași ori și mai puternică ar trebui să se atragă, iar în a doua parte, nu pur și simplu, ci cu un truc, această atracție ar trebui să slăbească într-un raport pătrat Un lucru de avertizare, dar pentru asta rezultatul este dificil II aici, în acest truc, în acest Fortel și în acest artificiu, Newton a pătruns, ca și cum ar descuia un lacăt secret Desigur, oamenii care sunt puțin educați în științe ale naturii nu cred așa, dar totuși mulți, și foarte mulți, și nu renunță complet la eroarea de a înțelege exprimarea legii naturii, eroarea care s-a lipit de ea din originea sa metaforică și toate semnificațiile explicative misterioase, mistice, sunt de asemenea atribuite acestor legi În exprimarea legilor naturii, analogia care a dat naștere acestui termen metaforic constă în asemănarea obligației observate într-o anumită ordine de fenomene cu obligația acțiunilor persoanelor care se supun legii civile Dar dreptul civil este, până la urmă, ceva obligatoriu din exterior, iar din exterior explică natura acțiunilor în concordanță cu aceasta La întrebarea de ce acționați în așa și în felul acesta, se dă răspunsul: pentru că temnița așa poruncește și înțelegeți actul, adică știți motivul Nu există nici una, nici alta în legea naturii, adică nu există nicio comandă externă, nu există nici un motiv explicativ, până acum DARWINISMUL așa-numita lege a naturii nu este altceva decât o lege De exemplu, în Europa numărul mediu de nașteri este de băieți la de fete Aceasta se numește lege; dar cine sau ce poruncește să fie așa? și unde este explicația fenomenului? - nici una, nici alta nu sunt vizibile Același lucru va fi și cazul legilor mai precise și mai stricte, de exemplu, cu privire la celebrele legi kepleriene În primul rând, este clar că aici obligația este internă și nu externă Și de aceea ar fi mai corect să vorbim despre obiceiuri decât despre legile naturii; deoarece obiceiul în sine poartă caracterul său obligatoriu Un alt avantaj ar fi că aplicarea cutumei este mult mai sigură decât aplicarea legilor Într-adevăr, ce lege este respectată atât de strict și exact de teiul care i se supune, ca, de exemplu, obiceiul de a face vizite în noaptea de Revelion de către

membrii societății care recunosc această regulă? Deși analogia ar fi mai completă și metafora mai corectă, ea ar rămâne totuși o metaforă În esență, legea naturii nu este altceva decât un fenomen sau un fapt, nu unul singur, ci o anumită generalitate, o generalitate care se poate extinde la un număr foarte mic de fenomene sau fapte individuale, chiar și doar două, și la un număr foarte mare număr dintre ele, chiar și pentru orice Acestea vor fi legi private și legi generale, între care diferența este doar cantitativă Toate planetele se mișcă în elipse! Ce este? - este lucrul comun văzut în Forma tuturor căilor planetare Indiferent dacă excentricitatea este mare sau mică, cutare sau cutare înclinare reciprocă a planurilor acestor căi, în toate acestea și în multe alte moduri pot diferi - acestea vor fi fapte unice, individuale pentru fiecare planetă, iar elipticitatea orbitelor este legea lor Dar în ce fel diferă legea de aceste Fapte singulare? nimic altceva decât generalitatea ei pentru toate planetele, pentru că din ea, ca lege, nici cauza Faptului, nici ceea ce constituie caracterul său obligatoriu, nu este vizibilă din el, la fel ca în faptul că de fete se nasc băieți, de asemenea ca și în faptul că, într-un anumit fel de febră, apar paroxisme în fiecare zi - ceea ce și pentru această febră constituie o lege, adică un fenomen general, în timp ce multe altele pot fi, și într-adevăr sunt, diferite, speciale pentru fiecare individ bolnav Nici aici nu cunoaștem motivele periodicității, nu știm ce și de unde provine caracterul ei obligatoriu sau, mai bine zis, numim metaforic aceeași generalitate drept, de parcă am lua-o drept obligatoriu Dacă, în loc de planete singure, luăm toate corpurile solare GL XIV -CONCLUZIE sisteme, adică și comete, va trebui să spunem că, în general, se deplasează de-a lungul curbelor numite secțiuni conice, cărora le aparține elipsa Legea va căpăta o generalitate mai mare, fiind un fenomen general pentru un număr mare de orbite, dar toate celelalte proprietăți ale ei nu se vor schimba, tot nu ne va explica nimic și nu va indica ce să atribuie caracterului ei obligatoriu Dar nu numai legea naturii, fie ea particulară sau generală, nu explică nimic, ci tocmai cea care preponderent, chiar și aproape exclusiv, necesită explicație Explicația unui fapt particular, separat, pe de o parte, este de puțin interes, iar pe de altă parte, în cea mai mare parte, imposibilă, deoarece depinde de intersecția mai multor cauze și circumstanțe evazive Deci, în exemplul astronomic de mai sus, cine poate spune de ce o astfel de planetă are exact această, și nu alta, înclinație a orbitei sale față de planul eclipticii pământului? Dar elipticitatea tuturor acestor orbite, fiind o lege, adică un Fapt general, pe de o parte cere o explicație, o cere, iar pe de altă parte, această explicație devine posibilă și a fost dată de Newton Această explicație se numește și lege, dar este destul de greșită Această explicație constă în ipoteza existenței unei forțe atractive inerente fiecărei fracțiuni de materie și răspândită uniform în toate direcțiile; iar această explicație, să remarcăm, este o presupunere metafizică, ca orice principiu explicativ cu adevărat, și nicidecum o lege a naturii De asemenea, exact: ce interes și ce oportunitate de a explica singurul fapt că acidul sulfuros anhidru este format din de părți de sulf și de oxigen, iar acidul sulfuric anhidru este format din de părți de sulf, dar de oxigen? Dar dacă constatăm că, în general, corpurile sunt legate între ele în câteva relații simple și se substituie reciproc în aceleași, adică obținem un Fapt general, așa-numita lege, atunci va exista un interes , și chiar un interes forțat, și împreună cu posibilitatea de a-l explica, așa cum a făcut Dalton cu ipoteza atomistă, adică ipoteza existenței celor mai mici particule

absolut indivizibile care alcătuiesc materia sau substanța Această presupusă compoziție atomistă a materiei nu poate fi în niciun caz numită lege a naturii (presupunând chiar și deplina fiabilitate a ipotezei) și, la fel ca forța de atracție, există un principiu explicativ și, din nou, unul metafizic II deci, legile naturii nu sunt altceva decât Fapte sau fenomene de diferite grade de generalitate; dar tocmai asta au în comun și trei darwinism/ : vor exista explicații, și bineînțeles, de la sine, c / poate explica Asta e corect Eu că Faptele nu rămân în unitatea lor, în separarea lor, ci se reduc la categorii din ce în ce mai generale de Fapte și fenomene, aceasta și numai asta, de fapt, necesită o explicație Aplicând acest lucru la originea ființelor organice și la saltul aparent în cursul deducțiilor mele, constatăm că opiniile despre originea organismelor se încadrează în următoarele trei categorii: Viziunea lui Darwin, bazată pe întâmplare, ca singurul înlocuitor posibil pentru necesitatea mecanică în această chestiune O viziune care se limitează la însumarea tuturor fenomenelor legate aici de regularitatea văzută în domeniul naturii anorganice, adică recunoașterea faptului că diferite Forme, specii de organisme, se descind unele din altele, deși / că la baza acestei transmutația stă legea dezvoltării, o privire dincolo de această lege și dincolo Reprezentantul acestei vederi, împărtășită de mulți naturaliști, îl putem numi Kölliker v O privire care recunoaște și această regularitate sau, mai exact, o cere, dar o vede în același timp pentru toate eforturile organice pentru scop și pentru a o explica, are nevoie de o stabilire rezonabilă a scopurilor motiv Oamenii de știință din timpurile moderne sunt foarte ostili acestui punct de vedere și doar un mare om de știință, Baer, poate fi numit drept reprezentant, care, tocmai, fără abateri sau rezerve, a formulat-o Cuvier și celebrul său elev Agasps au susținut aceeași părere Etapele privirii pot fi grupate prin diferite ritualuri Astfel, în ciuda tuturor contrariilor; susceptibilitatea primelor vederi față de a treia vederi, ele adaugă o trăsătură comună care le hrănește și le opune celei de-a doua vederi Tocmai această etapă a vederii urcă la începutul explicativ și, prin urmare, esența vederilor este metafizică, filozofică; pe de altă parte, a doua concepție; -exclusiv științific, plp, mai precis, vrea să fie exclusiv astfel: Dar a doua și a treia concepție au trăsătura lor comună - aceea că ele presupun și recunosc fundamentul dezvoltării, în timp ce primul nu o face respinge categoric În cele din urmă, prima și a doua vedere sunt de acord între ele prin aceea că resping scopurile, ascund corpurile *e-logiei, deși prima o înlocuiește cu pseudo-teleologie: a treia; ■ recunoaşte necesitatea ei, este fondată de papă şi vede în noi principiul explicativ suprem, în raport cu care procesele · · fizice servesc doar ca instrumente GL XIV -CONCLUZIE ' De ce, atunci, cu ce drept, după ce am infirmat prima privire (să presupunem că a fost destul de reușită), am sărit direct la a treia, trecând pe a doua? Da, din motive foarte simple și evidente În primul rând, pentru că a doua viziune vrea să fie doar o viziune științifică, dar nu este așa, deoarece legea dezvoltării filogenetice rămâne nedescoperită și necunoscută ei până în prezent Aceasta nu este o teorie științifică, ci doar o presupunere; el însuși nu vrea să fie filozofic, metafizic, iar acum suntem tocmai în acest punct de vedere și stăm, pentru că am terminat cu primul, științific pozitiv Í În al doilea rând, dacă s-ar descoperi această lege și legile dezvoltării filogenetice, atunci tocmai în calitatea lor de legi nu ne-ar explica nimic, ci ar cere doar o explicație Odată cu descoperirea lor, ne-am afla exact în poziția în care ne aflăm acum în raport cu ontogeneza, cu

dezvoltarea organismelor individuale, a căror regularitate a fost aprobată Nu este că nu știm cum au luat ființă diferitele Forme organice Dacă am ști acest lucru în detaliu și în detaliu, și nu doar ipotetic - dar sub îndrumarea experienței și a observației, am putea urmări întregul arbore genealogic, inclusiv genealogiile arborilor, animalelor și plantelor, atunci acest lucru nu ne-ar putea salva deloc din nevoia de a recunoaște o minte care stabilește obiective, la fel cum nu scăpăm de această singură afinitate posibilă de a face procesul ontogenetic de înțeles pentru mintea noastră, a cărui regularitate o cunoaștem Necesitatea acestei recunoașteri se bazează în întregime pe ignoranța noastră, nu pe propria noastră înțelegere a proceselor filogenetice ale naturii În cazul cunoașterii, ar trebui, cu și mai multă necesitate, să recurgem la singurul principiu explicativ, conform cerinței forțate a minții noastre, nu numai de a cunoaște, ci și de a înțelege fenomenele Se poate spune chiar că zakbp vtot în toată generalitatea sa este deschis; aceasta este armonia internă și externă a organismelor, ceea ce Cuvier, în raport cu părțile Organismului față de întreg, a numit subordonarea organelor, iar Baer în , într-o relație mai generală, adică dincolo de această subordonare a părților, eìh^ n^ în raport cu organismele între ele și cu lumea exterioară se numește scop II, din moment ce ne aflăm acum pe un punct de vedere speculativ și metafizic, nu ne mai rămâne decât, fără să ne oprim asupra legilor, faptelor generale și generale, să trecem la un principiu explicativ, care nu poate fi altfel decât metafizic DARWINISMUL Prin urmare, întreaga dispută nu poate consta decât fie între principiul hazardului, ca substitut al necesității mecanice, fie între principiul stabilirii scopului, în mod necesar ideal, adică intelectual În consecință, nu am făcut niciun salt Disputa este doar între întâmplare și raționalitate, și nu între nimic altceva, iar toată semnificația formidabilă a darwinismului constă în recunoașterea primului ca principiu suprem al lumii Dacă s-ar putea dovedi, atunci rațiunea dispare din natură, devine pleonasm, presupunere de prisos, fără de care, așadar, se poate și ar trebui să se descurce fără, iar lumea, oricât de mult se preface a fi armonioasă și rezonabilă în fața noastră, ar în esența să fie tărâmul absurdului Imposibilitatea acestei învățături teribile, cu groaza ei depășind tot ce se poate imagina, și am încercat să o dovedesc Din punct de vedere științific pozitiv, nu există tranziții reale între organisme, iar speciile sunt permanente Din punct de vedere speculativ, metafizic, filozofic, este probabilă o legătură filogenetică între organisme, iar aici, negând începutul întâmplării, afirmăm prin aceasta începutul stabilirii scopurilor, ideale sau intelectuale, pentru că nu există cale de mijloc Dar chiar în primele pagini ale Introducerii, am spus deja că doctrina originii Formelor organice cuprinde doar o latură, latura biologică a teoriei lui Darwin; dar că are alta, nedespărțită de ea (de aceea în critica mea nu le-am putut separa strict), o latură filosofică generală mai importantă, care să explice nu numai auto-originea acestor Forme, ci și cea internă și externă armonia și oportunitatea lumii organice De fapt, doar această mare semnificație a darwinismului m-a îndemnat la lucrarea mea în forma ei actuală, adaptată la înțelegerea majorității cititorilor educați Am folosit expresia filozofia naturii a lui Darwin și cred că această expresie este adevărată și semnificativă, căci, deși Darwin nu își formulează nicăieri doctrina ca o viziune generală asupra lumii, mulțumindu-se doar cu aplicarea principiului său atotexplicativ la un anumit problema zoologică și botanică; dar este evident că, dacă acest început este capabil să explice această problemă cosmogonică cea mai

dificilă, atunci va explica orice altceva, cel puțin întreaga sa latură materială Darwin însuși s-a asumat să ducă la rezolvarea acestei probleme și mai departe, scriind o carte specială despre originea omului Și întrucât, făcând aceasta, nu recurge la niciun principiu nou, mulțumindu-se cu aceeași selecție, atunci GL XIV -CONCLUZIE Aceasta înseamnă că acest principiu se aplică nu numai laturii biologice, ci și laturii psihice a problemei cosmogonice Alții, după ce au înțeles corect esența învățăturilor lui Darwin, și-au luat asupra lor să ducă această decizie înapoi, ca să spunem așa, în domeniul astronomiei, sau mai degrabă al cosmogoniei în sensul restrâns al cuvântului Astfel, selecția este un început atotcuprinzător, acel început care transformă ființele din haos în spațiu Nu este o astfel de doctrină o filozofie a naturii în sensul deplin și larg al cuvântului? Ce este acest nou, sub numele de selecție, introdus în perspectiva lumii moderne și, ca atare, adepții săi au salutat începutul? L-am definit deja de mai multe ori, iar acum, la sfârșitul acestei prime părți a lucrării mele, cititorii pot vedea atât din expunerea mea, cât și din critica mea asupra doctrinei, pretutindeni susținute de citate complete din principalele lucrări ale lui Darwin, fie că l-am definit corect, identificându-l cu aleatorietatea la început Schimbările, fenomenele organice noi apar haotic, adică fără nicio regularitate, fără nici un sistem și ordine, fără vreo direcție definită; ele coincid, sunt de acord sau nu coincid, nu sunt de acord cu fenomenele organice anterioare, vechi și Fapte în aceeași ființă organică, în alte ființe și cu fenomenele lumii anorganice exterioare, și în conformitate cu aceasta rămân, se păstrează sau dispar, pieri, iar ființa organică devine astfel, un mozaic de reciproc între ele și cu cerințele condițiilor exterioare de accidente coincidente, consistente În consecință, aleatorietatea transformă haosul în spațiu, iar această aleatorie, potrivit lui Darwin, este suficientă pentru a produce acest rezultat Această doctrină a contingenței absolute, numită doctrina selecției naturale, fiind mult mai scăzută în sens științific, iar în sens estetic - în epopee este egală cu ea - doctrina necesității mecanice, are sensul de substitut sau surogat al ei, întrucât această necesitate mecanică nu ar putea niciodată și încă nu poate fi trasă strict prin întregul tărâm al existenței, fie într-un mod metafizic, speculativ sau pozitiv din punct de vedere științific Acesta este motivul principal al entuziasmului cu care a fost acceptată doctrina selecției , pentru ceea ce cineva vrea să creadă, și fiecare dar este perfect și nu se uită în gură un cal liber Din fericire, sprijinul a venit de acolo unde era cel mai puțin așteptat, din doctrina lumii organice, unde a dominat mereu mai implicit ideea de oportunitate, unde, deși în cuvinte au ocolit-o, dar în realitate nu scăpa niciodată de ea DARWINISMUL nu ar putea Teleologia odioasă și presupusă neștiințifică a fost înlocuită cu o pseudo-teleologie care a transformat oportunitatea aparentă sau, așa cum spune Baer, intenția, într-o aparență înșelătoare goală Dar este această învățătură cu adevărat nouă când nimic nu este nou sub soare? Nu a avut predecesorii săi? Îi înțeleg pe predecesori nu după teoria transmutațională - aceștia sunt mai mult sau mai puțin cunoscuți de toată lumea, ci predecesorii după doctrina pseudo-teleologiei - hazardul absolut, ca ghid suprem în procesul de transformare a haosului în spațiu Nu sunt suficient de familiarizat cu istoria filozofiei pentru a indica toate etapele prin care a trecut sau ar putea trece această gândire filosofică; dar începutul lui poate fi [indicat în învăţătura ciudată şi sălbatică a lui Empedocles Baer, de atâtea ori menționat în articolul său despre învățătura lui Darwin, găsește

primele rudimente ale învățăturii transmutaționale în Anaximandru, căruia, spune el, ca fiind complet nefamiliar cu structura animalelor, originea unei Forme din alta i se părea mult mai probabil decât originea din cei fără viață; dar el remarcă în acest sens că, dimpotrivă, este absolut greșit să-l considerăm pe Empedocles drept precursorul darwinismului Este evident că în aceasta Baer însemna exclusiv latura biologică a doctrinei Pentru a clarifica această problemă, a apelat la profesorul Teichmüller, care se ocupa special de Filosofia greacă, la Dorpat Din scrisoarea acestuia din urmă, pusă la Baer, văd, după cum remarcă însuși Teichmüller, că Empedocles a fost adevăratul precursor și chiar fondatorul laturii filozofice a doctrinei lui Darvip În această scrisoare, Teichmüller citează mai întâi câteva poezii supraviețuitoare ale lui Empedocle, în care este cu adevărat imposibil să discerneți începuturile doctrinei lui Darwin despre originea unor Forme organice de altele; dar apoi continuă: "În ceea ce privește originea ființelor, Empedocle avea despre ea noțiuni ciudate și bizare, pe care Aristotel le ridiculizează în multe locuri Într-adevăr, el a crezut că natura, prin amestecurile ei accidentale, nu a fost fericită de la bun început, ci a format multe lucruri care nu puteau fi păstrate Abia mai târziu, credea el, s-a realizat acel amestec, care arată întreaga esență a plantelor și animalelor în starea lor perfectă, reproductivă Deci, spune, de pildă, că multe capete au crescut fără gât, iar mâinile goale rătăceau fără umeri, și de asemenea ochi fără frunte; mulți oameni au o față dublă și o față dublă GL XIV - CONCLUZIE piept, și vite cu fronturi umane, oameni cu capete de taur și bărbați cu părți feminine "(Mă întreb de ce erau atunci bărbați?) "Aristotel citează pasaje similare din Empedocle pentru a expune în plină lumină absurditatea doctrinei pe care Formele ființelor vii, organizate după un scop solid (telos), vrea să o explice pur și simplu din coincidența accidentală a forțelor naturale Empedocle, așadar, împărtășește cu darwinismul doar ideea generală că Formele actuale ale ființelor s-au format numai după o lungă luptă de ciocnire accidentală (voi adăuga n care continuă să se ciocnească) "forțe ale naturii, fără propriul scop inerent; felul în care şi- a imaginat-o pentru sine nu are nici cea mai mică asemănare cu ipoteza lui Darwin" (*) Mâinile lui Empedocle erau dezlegate, cunoașterea nu îndruma, dar pentru asta nu-i constrângea gândurile, câmpul ignoranței era larg, iar Fanteziile lui erau pline de desfătare Prin urmare, în ceea ce privește Aristotel, așa și pentru noi, gândurile lui par cu totul absurde Darwin a dat totul, desigur, un aspect arătos, decent și în concordanță cu gradul actual al cunoștințelor noastre, Formă, dar esența a rămas Empedoclesiană Și conform lui Darwin, o ființă organică este un mozaic de schimbări care apar aleatoriu, care coincid și se acumulează, iar procesul de formare a acesteia este un proces caleidoscopic; și Aristotel, care vedea în animale și plante ființe aranjate după un scop bine definit, la fel cum în timpurile moderne Cuvier, Baer și toți adepții lor au văzut - Aristotel, desigur, nu putea să nu vadă aceleași idei urâte și reproșabile ale lui Empedocle iar sub forma fina a darwinismului Dacă capetele lui Darwin nu se plimbau fără gât, atunci de fapt căprioara irlandeză ar fi trebuit să meargă exact în același mod, cu capetele îngreunate cu coarne mai grele decât gâtul, vertebrele, genunchii fără ligamente, șuvițe și mușchi ar fi îndurat în mod normal, deoarece conform propriei sale prezentări a procesului de formare a acestui animal, toate acestea, pentru a obține o conformare reciprocă, s-au schimbat doar treptat unul după altul, și nu împreună, așa cum ar fi cerut de telosul lui Aristotel sau de subordonarea organelor lui

Cuvier, sau "dezvoltarea ghidată de rațiune" a lui Baer (**) da și nu (*) Baer Stud ans dem Geb der Naturwissensch Zw Th , S , în înștiințare ("·) Vaeg Studio Zw Th , S darwinismul S acești căprioare doar se plimbau, dar aveau totuși să câștige victorii asupra strămoșilor lor, în ciuda dezavantajului evident, deși ușor, care provenea din acest mozaic, în ciuda chiar și a începutului de selecție înțeles, cuprinzător și imparțial Dar am văzut că oportunitatea și armonia lumii organice nu ar putea apărea prin selecție, deja prin simplul fapt că orice schimbare individuală, orice particularitate individuală, oricât de benefică ar fi, trebuie să dispară prin încrucișare, înecare, fi absorbit, se dizolvă în forme normale predominante numeric Dacă presupunem că o astfel de caracteristică a devenit proprietatea unui număr semnificativ de indivizi, atunci chiar prin această caracteristică această caracteristică nu va mai fi individuală și nu va mai exista nicio selecție, ci acțiunea unor cauze complet specifice, o schimbare conform unui plan specific Dacă, în sfârșit, aceste schimbări trebuie să aibă loc în salturi mari, atunci ele nu ar putea fi adaptate la condițiile interne și externe ale ființei lor altfel decât după un plan definit de dezvoltare, ceea ce înseamnă atingerea unui scop definit Numai o astfel de Formă de transmutare, o asemenea Forma de origine a speciilor din specii, ne permite să acceptăm, deși încă doar ipotetic, datele științei pozitive Astfel, dacă recunoaștem originea unor Forme organice din altele, în esență numai din același motiv pentru care, potrivit lui Baer, l-a îndemnat pe Anaximandru la acest lucru, atunci vom înlocui doar oportunitatea, înțeleasă static, ca o serie de prealabil rezonabil -fenomene stabilite, constând în Forme integrale, gata făcute, reciproc și cu ele însele preconcepute - oportunitatea înțeleasă dinamic, adică un proces oportun de dezvoltare și pentru înțelegerea procesului filogenetic care are ca rezultat oportunitatea și armonia întregului lumea organică, nu ne mai rămâne decât să recurgem la ideal, sau mai precis și definitiv, la principiul intelectual Din punct de vedere filozofic, nici nu ne putem opri asupra presupusei regularități a acestui proces; pentru că legea nu este altceva decât un Fapt general, care nu numai că nu se explică, ci, dimpotrivă, este tocmai ceea ce trebuie explicat GL XIV -CONCLUZIE În spatele aparentei inconsecvențe a pseudo-teleologiei lui Darwin, este necesar să se accepte teleologia reală ca principiu explicativ suprem al fenomenelor morfologice sau al procesului morfologic În acest capitol final al meu, am avut doar ocazia să ating efectiv aceste concluzii, în timp ce dezvoltarea lor ulterioară și o expunere și o dovadă mai riguroasă și detaliată a acestor gânduri îmi las să mă ocup de continuarea lucrării mele Scopul acestei prime părți a fost acela de a arăta falsitatea învățăturilor lui Darwin ca teorie, indiferent de alte cerințe ale spiritului uman, și am făcut-o tot ce am putut Procedând astfel, am vrut în principal să arăt, așa cum am făcut în analiza structurii și a modificărilor în vezica natatoare a peștilor, că punctul de la care trebuie să luăm în considerare organismele și ce înțelegem prin oportunitatea structurii lor este un aspect morfologic punct de vedere, și nu adaptativ Mai bine decât să intru într-un raționament general, îmi pot exprima gândul asupra unui exemplu concret, pentru care voi lua un joc de șah Evident, problema sa generală are doar trei soluții posibile Toate condițiile jocului sunt absolut egale pentru ambii adversari, cu excepția faptului că unul trebuie să joace primul Această împrejurare poate fi fie indiferentă, iar într-un astfel de caz, cu un joc corect, ar trebui să se încheie la egalitate; sau îi oferă începătorului un avantaj și atunci trebuie să

câștige; sau este în dezavantajul începătorului, caz în care trebuie să piardă cu siguranță Dar mintea umană este atât de slabă, o persoană este în esență atât de limitată, încât să nu fie politicos să spună prost, încât soluția exactă chiar și a acestei sarcini relativ ușoare este peste puterea lui, iar jucătorul cel mai priceput joacă adaptiv, adică , el își aplică mișcările la mișcările adversarului său , la mișcările sale și anterioare, într-un cuvânt, de fiecare dată la un anumit caz dat, la o anumită poziție a jocului Dar acum, în secolul trecut, se pare că s-a răspândit un zvon că a fost inventat un automat de șah, care cu siguranță va câștiga cu oricine vei juca Când a venit vestea despre descoperirea telefonului și chiar și când au citit că aparatul, încărcat în America cu salutul Academiei de Științe din Paris, s-a descărcat cu un discurs de bun venit în fața adunării învățate, toți au rămas uimiți, totuși, au crezut imediat Dar nimeni care a înțeles ce joc de șah nu a fost crezut într-un automat de șah Toată lumea era convinsă că aceasta nu era o chestiune a minții umane, că soluția absolută a problemei șahului era peste puterile lui, deși posibilitatea teoretică a acestei soluții era evidentă Prp această decizie, fiecare mișcare, pe baza DARWINISMUL începuturile generale ale condițiilor problemei, ar fi în același timp și destul de adaptative; conducând la rezolvarea unei probleme generale, el ar rezolva și toate problemele particulare ale componentelor acesteia la fiecare mișcare (presupunând că și adversarul joacă corect) Problema armoniei lumii, cosmosul, care este sarcina incomparabil de cea mai dificilă a șahului, se află exact în această poziție, iar cea mai dificilă parte a acesteia este sarcina armoniei lumii organice Altfel, nu o putem înțelege din punct de vedere adaptativ și, prin urmare, ne bucurăm că ni se oferă o astfel de soluție și o tratăm condescendent Dar tratând-o mai riguros, nu numai că vom vedea că soluția nu este corectă, ci că în problema însăși care ne este supusă, imprimându-i clar caracterul, că latura ei adaptativă este complet secundară, că adaptările, ajustările urmează ca un serie de rezultate particulare din soluția generală, care nu pot fi altele decât pur morfologice Este această problemă morfologică pe care ne-o propune lumea organică și, ca atare, trebuie să o privim Nu vom reuși să o rezolvăm, chiar dacă reușim să facem descoperiri de o sută de ori mai uimitoare decât motoarele noastre cu abur și electrice, decât telefoanele și fonografele, chiar dacă învățăm să ne transferăm de pe planetă la planetă, chiar dacă reușim să producem artificial cele mai complexe substanțe organice și chiar fac ca materia să se combine în celule organice vii; căci toate acestea sunt mult mai ușoare și mai simple decât rezolvarea unei probleme de șah, care nu ne mai este în puterea noastră, iar rezolvarea unei probleme morfologice este nemăsurat mai dificilă decât aceasta Am vedea cum și în ce condiții apar aceste celule, așa cum vedem acum cum apar cristalele, și totuși nu înțelegem plierea lor în forme geometrice regulate și relativ simple Nu putem decât să dezvăluim sarcina morfologică oferită nouă de lumea organică în toată plinătatea și perfecțiunea ei și să înțelegem care este oportunitatea ei Această oportunitate nu constă deloc în nenumărate adaptări particulare de utilitate și frumusețe, ci, ca într-o problemă de șah nerezolvată, în implementarea unui plan general armonic, în raport cu care stadiul adaptărilor particulare este rezultatul lor necesar, așa cum ar fi fie aplicat în mod privat și șah individual Risipește jucătorul nostru absolut invincibil Dar principalul și singurul rezultat esențial al unui astfel de studiu al naturii pentru mintea noastră este conștiința idealului, adică natura intelectuală a cauzei care a produs și aranjat organicul și într-adevăr

întreaga lume GL XIV - CONCLUZIE Mai târziu, când voi vorbi despre originea omului, vom vedea cât de mult corespunde învățătura lui Darwin cerințelor noastre morale, cât de mult poate servi ca bază a moralității umane Dar acum consider că este potrivit și posibil să-mi exprim convingerea că dintre toate viziunile asupra lumii ale concepției lui Darwin despre natură, aceasta este cea mai puțin estetică O perspectivă mecanică strict dusă (desigur, dacă a fost posibil) ni se pare maiestuos impasibilă, posedând o măreție formidabilă, în fața căreia memoria nu poate decât să se plece, ca înaintea străvechii Fatum Conform învățăturilor panteștilor, suntem legați de lume printr-o legătură de simpatie, suntem animați de același spirit care dă viață întregii naturi și în noi ajunge la conștiința noastră înșine; legile logicii noastre sunt chiar acelea după care lumea a fost creată și dezvoltată Învățătura ultimilor pesimiști poartă caracterul elegiac al conștiinței nefericirii, deprimând întreaga lume, care, într-un fel de neînțeles, desigur, este împărtășită chiar de vinovatul tuturor existenței fenomenale - absolutul inconștient, care, bineînțeles , știe și de ce, pentru ce, cum, încearcă să difere modalități de a salva pacea, salvează-te de durerea de a fi Dar cât de nenorociți, de nenorociți parăm lumea și noi înșine, în care toată armonia, toată armonia, toată ordinea, toată raționalitatea nu sunt decât un caz special de lipsit de sens și absurd; toată frumusețea este un detaliu accidental al urâțeniei; fiecare bine este o inconsecvență directă în lupta generală, iar cosmosul este doar o excepție particulară accidentală de la haosul rătăcitor Selectia este sigiliul lipsei de sens si al absurdului imprimat pe fruntea universului, pentru ca este inlocuirea ratiunii prin intamplare Nicio formă a celui mai crud materialism nu a coborât la o viziune atât de absurdă asupra lumii; cel puțin niciunul nu a avut consecvența să facă asta S-au oprit și nu au îndrăznit, sau nu au putut, să meargă mai departe pe singura cale deschisă pentru ei, căci, repet încă o dată, această onoare ar trebui lăsată darwinismului, care, pretinzând că explică un anume: originea și armonia lumea organică, deși nemăsurat de importantă, dar la fel, particularitate, dar în esență conține o întreagă viziune asupra lumii Schiller într-o poezie magnifică: "Valul lui Isis" îl face pe tânărul, care a îndrăznit să ridice vălul care ascundea chipul adevărului, să cadă mort la picioarele ei Dacă chipul câinelui purta trăsăturile acestei filozofii a hazardului, dacă nefericitul tânăr a citit pe ea cuvintele fatale: selecție naturală, atunci a căzut DARWINISMUL nu a fost lovit de groază în fața măreției ei formidabile, ci a trebuit să moară de greață și dezgust, care i-au răsturnat toate lăunțele, la vederea trăsăturilor josnice și dezgustătoare ale Siluetei ei slabe Așa trebuie să fie și soarta omenirii, dacă este un lucru stilistic ■·& de păsări aparținând diferitelor genuri diferă de Formele înrudite indiene prin penaj deschis, cu o cantitate mare de culoare albă pură El dă exemple similare din Insulele Filipine, din Timor și Flores Pe mica insula Lord Gove (Noua Zeelandă), specia recent dispărută complet de Nolhornis alba era complet albă și era foarte diferită de specia insulei mari Noua Zeelandă Există condiții similare care favorizează apariția sau conservarea florilor negre Deci, în Noua Guinee, în Moluca și în Australia, se găsesc papagali și porumbei negri, iar aceeași culoare apare pe aceleași păsări și în Madagascar și insulele Mascarep La aceasta se mai adauga si lebedele negre australiene, apartinand genului cu penaj alb Cu remarca lui Ballas, nu se poate să nu aducem în legătură cu faptul că cel mai mare număr de păsări albe se găsesc printre cele acvatice - lebede, gâște, pescăruși,

bonete, mulți stârci și altele ANEXA IL Rase majore și variații ale animalelor domestice conform lui Darwin și alte surse Câini În ceea ce privește câinii, Darwin tinde spre opinia, exprimată inițial de Pallas și mulți dintre adepții săi, că aceștia provin din mai multe specii sălbatice de lupi și șacali Consideră principalele argumente în favoarea acestei opinii:) Că în cele mai vechi perioade istorice au existat mai multe rase de câini, spre deosebire între ele, și extrem de asemănătoare sau chiar identice cu unele dintre speciile sălbatice existente acum Deci pe mormântul regelui asirian Essar-Gaddon, înrudit cu Gì î Hr , este înfățișat un câine medelian uriaș Potrivit lui Lepsius, pe monumentele de la í-oπ până la dinastia a XII-a egipteană (din până în î Hr), sunt înfățișate mai multe varietăți de câini, majoritatea asemănătoare cu ogarii; la sfârșitul acestei perioade, este înfățișat un câine, deja asemănător cu un câine cu urechile atârnate Câinele egiptean, asemănător cu cea mai veche imagine, există încă în Africa de Sud) Că câinii diferitelor popoare sunt foarte asemănători, uneori destul de aproape identici, cu tipuri sălbatice de câini (lupi, șacali, vulpi) întâlniți în țările lor Deci, asemănarea dintre lupul american (Canis lupus Var occidentalis), care este o varietate a lupului comun, și câinii indienilor, conform lui Richardson, este atât de mare încât diferența constă numai în puterea și dimensiunea lup Geis spune că câinii eschimoși sunt doar lupi îmblânziți Alți câini ai Americii de S și anume de pe malurile râului Mekenzp aparțin și lupului de luncă (Canis latrans), un alt s la speciile sălbatice americane, la fel ca câinele eschimos la lupul cenușiu În Guyana, indienii care trăiesc lângă malul mării își încrucișează câinii cu câini sălbatici care se hrănesc cu raci (Canis cancrivorus) Câinele ciobănesc maghiar este atât de asemănător cu un lup, încât maghiarii se întâmplă uneori să-și amestece câinii cu lupii Nordman spune că câinii abhaziei sunt remarcabil de similari * DARWINISMUL pe şacali Câinele domestic egiptean comun, precum și unele dintre mumiile de câine, seamănă foarte mult cu lupul nativ (Canis lupaster) de acolo ; Cunoscutul zoolog Liechtenstein susține că câinele Bushman are o asemănare izbitoare, chiar și prin culoare, cu specia sălbatică din Africa de Sud (Canis Mesomelas) În Australia, un tip special de câine, dingo (Canis Dingo), se găsește atât în stare domestică, cât și sălbatică) Că speciile sălbatice din genul canin sunt foarte ușor îmblânzite și se încrucișează fertil între ele) Că deși semnul câinilor noștri, lătratul, nu se găsește la nicio rasă sălbatică, dar că mulți dintre câinii îmblânziți dintre popoarele sălbatice nici nu latră, dar dacă nu ei înșiși, atunci urmașii lor, aduși în Europa, vor în curând invata sa latra Dar dacă diversitatea observată la rasele de câini se datorează încrucișării diferitelor soiuri indigene care descende din specii sălbatice, atunci este departe de a fi complet, deoarece diferă unele de altele prin multe caractere și atât de importante încât, potrivit lui Cuvier , craniile lor diferă unele de altele mai mult decât craniile speciilor aparținând oricărui gen natural; Între timp, la fel ca lupii, șacalii și vulpile sunt extrem de asemănătoare între ele în structura scheletului Atribuind unele diferențe direct influenței externe a climei, ceea ce este dovedit, printre altele, de incapacitatea câinilor englezi de a trăi în India, unde se dezvoltă rapid, o mare parte din caracterele modificate și nou obținute trebuie atribuite diferitelor tipuri de variabilitate, ale căror rezultate au fost în mod constant acumulate prin selecție Pisicile Mumiile pisicilor, potrivit lui Blainville, care a studiat special acest subiect, aparțin a cel puțin trei specii, dintre care două se găsesc

încă atât în sălbăticie, cât și în stare domestică din Egipt Pallas și alții cred, de asemenea, că pisicile domestice provin dintr-un amestec de mai multe specii separate În plus, pisicile domestice, cu stilul lor de viață rătăcitor nocturn, se încrucișează cu rase sălbatice din acele țări în care trăiesc Întrucât nu există diferențe deosebit de importante între rasele de pisici domestice, studiul lor este de mai puțin interes în respectul care ne ocupă Unele modificări, precum cele găsite în Angora ANEXA H pisicile, cu părul lung și mătăsos atârnând pe burtă de podea, pot fi atribuite în siguranță influenței directe a condițiilor externe (clima, sol, apă etc), deoarece alte animale, precum caprele și iepurii, au suferit în această zonă din Malaya Asia are schimbări complet similare Sviii Ele au fost studiate cu o atenție deosebită de doi oameni de știință: Nathusius, care a studiat rasele de porci și în special craniile, ambele din diferite specii sălbatice și rase domestice; π Rutpmeyer, cu ocazia studiului rămășițelor animale ale structurilor piloților din Elveția În conformitate cu aceste studii, Darwin clasifică toți porcii domestici ca două specii indigene: mistrețul comun (Sus scrofa) și porcul indian (Sus indica), pentru care primul există încă în stare sălbatică și este distribuit în toată Europa către Marea Baltică, în Sf Africa și în Asia până în India inclusiv A doua specie în stare sălbatică nu mai există Patria lui nu era India, ci China și insulele sudice ale Asiei; dar în vremuri preistorice probabil s-a răspândit în toată Europa În China, domesticirea porcului (care și acum constituie principala rasă domestică de animale de acolo), conform unui om de știință chinez, a avut loc cu cel puțin de ani înainte de vremea noastră; a fost importantă și pentru îmbunătățirea raselor europene Pe insulele centrale ale Oceanului Pacific obișnuia să trăiască o rasă ciudată de porci domestici, de statură mică, cu o cocoașă pe spate, un cap disproporționat de lung, urechi scurte și o coadă foarte scurtă, de parcă ar crește direct din înapoi La de ani de la importul de porci europeni și chinezi, a dispărut prin încrucișarea cu aceștia Cel mai puternic exemplu al schimbărilor pe care le produce domesticirea este porcul japonez (Sus pliciceps Gray), care, potrivit lui Nathusius, se potrivește Formei porcului indian Ea are un cap scurt, frunte și bot late, urechi mari, foarte cărnoase și piele adânc încrețită Pliuri groase de piele, mult mai dure decât alte părți ale pielii, atârnă peste umeri și trunchi, ca scuturile unui rinocer indian Despre acest porc japonez, trebuie remarcat că "descendenții unei perechi din aceste animale, crescuți în menajeria Muzeului de Istorie Naturală din Paris, nu au întârziat să-și piardă trăsăturile caracteristice" (*) și că, în consecință, acest porcul nu aparținea unui special (*) Miln Edw Leçon" de Phys, et d'Anat comp t XIV, p SIC, nrilli DARWINISMUL specie, iar din moment ce specia în sine Sus indica se bazează doar pe rase domestice, care păreau foarte diferite de alte rase domestice, aceasta este și o specie imaginară, care în realitate nu a existat Pe lângă forma craniului și a corpului în general, lungimea canalului intestinal s-a schimbat la porci, ceea ce, potrivit lui Cuvier, la mistreț se referă la lungimea corpului ca : , în porcul european domestic ca , : , iar la siames ca : Timpul de gestație s-a schimbat, extinzându-se la porcii domestici obișnuiți de la - de zile, iar la rasele foarte îmbunătățite din Anglia de la - zile Dar nu perioada de dezvoltare internă a uterului este de fapt scurtată aici, ci purceii se nasc (judecând după starea craniului) într-o stare subdezvoltată, mai embrionară și, prin urmare, observăm că acesta nu este progres, ci regresie , o întoarcere înapoi Numărul de vertebre și coaste se

modifică, uneori, copitele cresc împreună într-una sau se dezvoltă un al cincilea deget (*) Deosebit de remarcabilă este dezvoltarea unor anexe speciale, des întâlnite la porcii din Normandia Ele sunt întotdeauna atașate de unghiurile maxilarului inferior, de formă cilindrică, de aproximativ inci lungime, cu un centru cartilaginos de care sunt atașați doi mușchi lobari mici Apar predominant la porcii cu urechi lungi și nu sunt moștenite strict Acesta este un exemplu de apariție bruscă a unei părți destul de complexe, complet noi și inutile Acest lucru este analog cu creșterile cărnoase urâte (deși cu un caracter foarte diferit) de pe botul porcului sălbatic african (Phascochoerus africanus), deja atribuit unui alt gen Vite cu coarne Diferite popoare au mai multe tipuri de tauri în statul lor de origine, și anume:) Iac sau taur mongol (Bos grnniens L) trăiește în partea de est a Asiei Centrale până la o înălțime de de picioare, de o dispoziție liniștită, este folosit pentru arat, transport de încărcături grele, pentru hrană și pentru lapte, care este foarte gras și abundent, de altfel, cozile sunt folosite pentru decor; dă un amestec cu animale obișnuite) Bivol (Bos Búbalos L) Patria sa este India și insulele din apropiere, de unde s-a răspândit în China, Tibet, Persia, regiunea Transcaucaziană, în Crimeea, în Arabia, (*) Brandt η Ratzeb Medical Zool Tab orez B și A ■ ANEXA IIT Siria şi S Africa În secolul al VI-lea a fost importat în Italia, iar apoi în Grecia sub Agplulph, regele Lombardului, conform informațiilor raportate de Paul Diaconul, deși era cunoscut de Aristotel sub numele de taur sălbatic Arachosia Este folosit pentru agricultură, transportul încărcăturilor grele, dă un lapte gras excelent, dar carnea nu este gustoasă, de culoare grosieră închisă Aici aparține Arni (Bos Arni Shont), care trăiește și îmblânzit în nordul Hindustanului , între extremitățile coarnelor cărora există până la picioare distanță Încă tânăr, Arnie, care a fost ucis lângă Calcutta, cântărea de lire sterline (de lire sterline, deoarece lira engleză o depășește pe cea rusească cu % din monedele de aur) Dimensiunea corpului său Keer, exagerat, arată picioare înălțime la omoplatul din față și , dacă sunt numărate până la vârful coarnelor, și de la - de lire sterline în greutate (?)) Goyal (Voz Gaurus) trăiește în munții din S India și este îmblânzit într-o cantitate mică) Zebu (Bos indiens) a fost considerat anterior o varietate a unui taur obișnuit, dar datorită diferențelor semnificative, atât ca aspect, cât și în semnele scheletului, a fost recunoscut ca o specie specială Este comună în India, Persia, Arabia și o mare parte a Africii, la sud de Atlas, pe insula Madagascar Înregistrările egiptene arată că această rasă a fost domesticită deja în dinastia a XII-a, adică cu cel puțin de ani înainte de PX În coloniile indiene din Țările de Jos există încă o rasă de vite, care este un bastard între Zebu și Banteng (Bos Banteng Bail Bos Sondaiciis), care trăiește sălbatic în Java, Borneo și Bali Zebuul a variat la fel de mult, dacă nu mai mult, decât rasa comună de vite Creșterea grasă a cocoașei ajunge la de kilograme de greutate și există două cocoașe; coarnele dispar adesea complet Creșterea variază de la mărimea taurilor obișnuiți la creșterea unui euro mare Coarnele sunt atașate doar de piele, fără un tubercul osos intern și, prin urmare, sunt mobile Elian a vorbit și despre ei, că taurii erptrieni își pot mișca coarnele ca un ush dar spune că în India sunt tauri nu mai mari decât caprele Zebu, de altfel, aleargă repede și rasele mici poartă copii, carnea lor este mai rea decât carnea noastră de vită Sunt destul de fertile cu bovinele arabile, iar conform experimentelor făcute în Ile-de-France, după câteva generații cocoașa pro- (*) (*) Brandt și Ratzeb Med Zool IS - DARWINISM cade (*)) Vitele noastre

comune (Bos taures L), care, ca și specia anterioară, nu se mai găsesc nicăieri în sălbăticie Variațiile care apar în această rasă sunt luate în considerare de Darwin însuși Pe baza cercetărilor lui Berbec, Nilson și Rutimeyer, el consideră că toate rasele de bovine noastre provin din următoarele trei specii, care au fost găsite în Europa în stare sălbatică chiar și în vremuri istorice:) Taur primitiv sau cu sprânceană largă (Bos primigenias Boj B latifrons Fischer) Include unele rase mari de vite, cum ar fi: Friesland și Pembroke A existat în stare sălbatică pe vremea lui Cezar, iar în stare semi-sălbatică există încă în parcul Chillingham din Scoția, deși creșterea sa nu a scăzut semnificativ A fost deja îmblânzit pe vremea construcțiilor pe piloți în Elveția, în așa-numita perioadă neolitică (** (***))) Taurul cu frunte lungă sau cu coarne scurte (Bos longifrons, B brachy-cerus Owen) este mult mai mic și mai scurt decât primul Oasele sunt în Anglia împreună cu oasele de mamuți și rinoceri A fost cea mai comună rasă de vite în cea mai veche parte a perioadei neolitice din Elveția; a fost îmblânzit în Anglia în timpul dominației romane și a livrat hrană legiunilor romane În Irlanda, rămășițele sale se găsesc în monumente (aparținând anterior druidilor), a căror vechime datează din până în î Hr Se crede că majoritatea raselor de englezi și scoțieni și unele dintre rasele elvețiene provin din aceasta) Taur lobast (Bos frontosus Nils) Rămășițele acestei specii și ale celei anterioare se găsesc în monumentele irlandeze, precum și în Scandinavia Se crede că de la el provin rasele de bovine norvegiene de munte În ciuda originii lor de la mai multe specii (** *), rase de bovine, în comparație cu câini și porci, precum și cu animalele care descend dintr-o singură specie, care sunt, de exemplu caii, reprezintă mult mai puțină schimbare Printre ei, unul (*) Dici, des Sciences naturelles par plusieurs professeurs du Jardin des plantes, articol Boeuf (**) Perioada neo-olptiană de la Robepshausen este numită epoca ulterioară a uneltelor de piatră, când aceste unelte au început nu numai să se dezlipească, ci și să se șlefuiască (***) Dacă doar acestea sunt specii, ceea ce este mai mult minciună decât îndoielnică, dar nu și soiuri ale speciei Bos taiu'us, în care a fost împărțită în timpuri geologice APLICARE deosebit de remarcabilă pentru piele este rasa Hyatek, care trăiește în Republica Argentina Fruntea ei este scurtă și largă, extremitatea nazală a craniului și întregul plan al molarilor superiori sunt îndoite în sus, cavitățile nazale nu depășesc o treime din lungimea obișnuită, maxilarul inferior iese dincolo de maxilarul superior și se îndoaie în consecință Buza superioară este puternic trasă înapoi, nările sunt înalte și foarte late, ochii sunt proeminenți și coarnele sunt mari Picioarele din spate sunt mai lungi decât cele anterioare în proporție mai mare decât de obicei, gâtul este scurt Chiar și conexiunea unor oase ale craniului este schimbată Aceste modificări sunt similare cu cele care se găsesc la alte rase domestice, și anume, la unii porci ^ ca Jaapr printre japonezi), printre buldogi și mosek, printre găini polonezi (sau indieni), la unii porumbei (tubere cu fața scurtă) și chiar într-o varietate de crap Această rasă a apărut printre indienii la sud de La Plata înainte de , dar după , când au fost aduse pentru prima dată vitele în această parte a țării Oaie Numărul de specii indigene din care provin diverse rase de oi domestice este luat diferit de autori diferiți Potrivit BuFop, Pallas și Brandt, există două specii sălbatice: Oaia de piatră (Ovis Argali Soìand) și Muflon (Ovis Misimon Goldf) Parțial prin schimbări culturale, parțial prin reproducere, au produs numeroase rase de oi domestice Alți autori, de ex Gervais ia , Fptsinger și Blent chiar și forme sălbatice indigene Brandt acceptă

soiuri la oile domestice /) Berbeci cu coadă lungă, la care adaugă Merino și, în general, majoritatea formelor vest-europene cu sub-soiuri și peste de modificări mai puțin semnificative Descind probabil din Muf yuaa â) Berbeci cu coarne drepte, luați anterior ca specie specială, în principal în Grecia, Turcia și Ungaria) Oaia cu picioare lungi în Africa și India) Berbeci cu coadă lată, cu coada transformată într-o coadă groasă - dă cei mai buni miei din Crimeea, Persia, Siria, Caucaz, Turkestan și Africa de Sud) Un berbec cu fundul gras - într-o coadă grasă, nu coada este întoarsă, ci fesele, adică părțile superioare ale picioarelor; cea mai mare rasă (:); coada grasă ajunge la Fup- (*) (*) Rasa sudaneză sau așa-numita Bergama este mult mai mare, dar un berbec de '/, plp ani cântărește de la la de kilograme, adică de la la % dintr-un pud Are părul neted Pietrement Chevaux dans les temps prehistoriques et historiques, S DARWINISMUL tov Trăiește în Asia Centrală pe sol salin, nlp pe stepe acoperite cu ierburi amare (pelin): probabil descendent dintr-un berbec de piatră, b) Berbeci cu coadă scurtă Include oi rusești obișnuite, precum și scandinave și islandeze (*) Oile sunt, desigur, unul dintre cele mai îmblânzite animale de mult timp; rămășițe de phb au fost găsite în clădiri grămadă Principalele lor diferențe constau în diferitele creșteri pe care oile guineene le au în spatele capului și sub fălci, în absența coarnelor la femele și o creștere a numărului de px până la la masculi; în dezvoltare, pe lângă normale, încă două sfarcuri excedentare și chiar uneori în absența depresiilor interdigitale - semn comun întregii familii de oi Unele cresc și coama Fertilitatea oilor este, de asemenea, diferită; între timp, întrucât oile din Crimeea nu dau aproape niciodată mai mult de un miel, în nordul Rusiei, în provincia Vologda, uneori dau un miel Caprele Descendent din capra sălbatică a munților asiatici (Capra Aegag-rus), unele rase sunt încă probabil dintr-un amestec cu specia indiană Capra Falconeri Domestirea lor este foarte veche; în cele mai vechi timpuri ale epocii de piatră în Elveția, caprele erau mult mai comune decât oile Principalele modificări se referă la Forma ugerului, prezența și absența coarnelor la femele; la caprele indiene se remarcă prezența depresiunilor interdigitale, a căror absență este un semn comun al familiei de capre Calitatea lânii, de la cea mai grosieră la cea mai fină angora, și mai ales a cașmirului, variază ca și cea a oilor La alte rase, caprele își pierd mirosul urât Cai Deși nu se poate dovedi că caii sunt descendenți dintr-o singură specie, deoarece în ultima jumătate a perioadei terțiare existau deja mai multe tipuri de cai și cel mai vechi dintre caii îmblânziți, ale căror oase au fost găsite în timpul studiului de grămadă cladiri, deja diferite ca marime si forma craniului, cu tot intunericul dar Darwin crede ca, in starea actuala a cunostintelor noastre, opinia cea mai probabila este ca toate rasele de cai descind dintr-o singura specie Caii, se pare, nu reprezintă schimbări abrupte deosebite, asemănătoare celor, exemple ale cărora sunt date la alte animale domestice, dar pentru acel număr de rase de cai este foarte mare, iar rasele acestor rase diferă ca mărime, de la un mic ponei la o căruță englezească uriașă (*) Brandt und Ratzeb, Mediz Zoolog I, - ANEXA li Și cai, frumusețea articolelor, viteza alergării, ajungând la unii cai de curse englezi, până la de picioare pe secundă, printr-o varietate de ceai de culori Darwin acordă o atenție deosebită acestei ultime împrejurări El consideră că calul din piele de cămil este calul rădăcină și vede în dunga longitudinală foarte comună de-a lungul crestei și în dungile care apar uneori în partea superioară și inferioară pe picioare, o revenire la tipul principal de culoare, și anume: la striping-ul rudei native, nu numai

calul în sine, ci și progenitorul comun al întregului gen de cai, striping, care este destul de păstrat la speciile sud-africane: zebră, quaga și altele Măgar Deși domesticirea măgarului este foarte veche, acesta s-a schimbat mai puțin decât toate celelalte mamifere domestice, ceea ce se explică prin grija sa redusă, aparținând mai ales oamenilor săraci care se mulțumiu cu ceea ce au Dar zgomotul, unde măgarul este mai apreciat, ca de exemplu în Est, în Spania și, mai recent, în unele locuri ale Uniunii Statelor Unite, arată îmbunătățiri semnificative și dezintegrare între diferite rase Să adăugăm la aceasta că măgarul se încadrează și în două soiuri naturale, care au apărut în vremurile geologice; unul dintre ei era originar din estul Africii, probabil din Nubia, iar celălalt din vestul Africii, Spania și sudul Franței De asemenea, trebuie remarcat faptul că măgarii au fost extrem de valoroși încă din cele mai vechi timpuri, ca producători de catâri Potrivit mărturiei lui Varro, citată de Pliniu, senatorul Axius a plătit pentru măgar de sesterți, ceea ce este egal cu de ruble de argint Pliniu adaugă la aceasta: "Nu știu dacă un animal a fost vreodată cumpărat la un preț atât de mare" (*) Dacă astfel de prețuri erau plătite pentru măgari, atunci nu puteau fi neglijați și, în consecință, existau toate condițiile de selecție; dacă totuși nuiaua magică a selecției nu a avut decât un efect foarte slab asupra măgărițelor, atunci motivul pentru aceasta constă, desigur, în inflexibilitatea fundamentală a acestei specii, în inflexibilitatea ei, în incapacitatea ei de mare variabilitate Iepuri Dintre toate mamiferele domestice, Darwin acordă cea mai mare atenție iepurilor, atât pentru că, fără îndoială, aparținând aceleiași specii, ele reprezintă diferențe foarte semnificative, cât și pentru că observațiile asupra lor, asupra structurii interne a lipsei de diferențe, datorită micimii și valoarea scăzută a acestui animal (*) Pietrement Les chevaux, p DARWINISMUL mult mai ușor decât peste toate celelalte Și iepurii au fost domesticiți de multă vreme, atât din cauza pufului și a lânii lor, cât și datorită cărnii gustoase În China erau acasă pe vremea lui Confucius S-au schimbat foarte mult în dimensiunea corpului; așa că, între timp, întrucât un mic iepure sălbatic cântărește nu mai mult de % din Lire, la o expoziție din Anglia a fost unul, cântărind Lire; pe de altă parte, iepurii olandezi mici cântăresc nu mai mult de % dintr-o liră, adică formele extreme sunt legate între ele ca : Vom găsi o diferență mai mare doar la câini Apoi are loc o mare schimbare în dimensiunea și forma urechilor lor Greutatea urechilor mari, la iepurii cu urechi scurte, a avut un efect asupra modificărilor oaselor craniului și, în general, s-a îngustat Există rase cu o singură ureche și fără urechi deloc Iepurii sunt, de asemenea, foarte diferiți în culoarea hainei Sunt negre, albe, gri de diferite nuanțe, piebald, pete Culoarea gri este probabil cea originală Colorația iepurilor, cunoscută sub numele de ruși, plp Himalayan, este foarte constantă Perfect de culoare albă, cu excepția urechilor, a nasului, a tuturor celor patru labe și a părții superioare a cozii, care sunt negre, a făcut să ia această rasă pentru o specie specială (Lepus nigripes); dar în a fost produs artificial prin încrucișarea altor două rase, iar culoarea nou apărută a fost transmisă descendenților într-un mod foarte permanent Foarte remarcabilă este povestea sălbăticiei de iepuri de pe insula Porto Santo, lângă Madera, pe care o voi prezenta aici, deoarece prezintă un fapt de care vom avea nevoie mai târziu În sau (de ani înainte de apariția învățăturilor lui Darwin) s-a întâmplat o femelă însărcinată pe nava Gonzales-Zarco, care a născut iepuri în timpul călătoriilor (Porto Santo a fost deschis abia în) și toți au rămas pe insulă, unde

în curând s-au înmulțit în așa măsură încât au devenit flagelul insulei și i-au obligat pe cei care s-au stabilit acolo să se mute de ani mai târziu, Cada Mosto scrie că iepurii s-au înmulțit la extrem, deoarece pe insulă nu există păsări de pradă și mamifere Deoarece iepurii au fost luați pentru hrană, este firesc să presupunem că erau iepuri domestici din cea mai simplă rasă Darwin a examinat multe dintre ele și a constatat că exemplare prinse în momente diferite erau foarte asemănătoare între ele, dar că, deși condițiile vieții lor erau extrem de favorabile pe Porto Santo, acestea erau extrem de mici Lungimea medie a patru iepuri sălbatici englezi este de - % inci, iar doi iepuri din Porto Santo au doar n % lungime; greutate medie ANEXA II Engleza era f uncii, și un pz porto-santa f oz; greutatea oaselor curățate ale aceluiași iepure englez sălbatic este legată de porto-santecom ca : Cele patru cranii ale acestor iepuri Porto-Santine, pe care le pregătise Darwin, erau mult mai asemănătoare între ele decât craniile iepurilor sălbatici englezi Ca culoare, se deosebeau de cele obișnuite în principal prin faptul că aveau mult roșu, dar se aseamănă între ele; cel mai remarcabil dintre toate, la iepurii porto-santa, suprafața superioară a cozii era brun-ruf și nu s-a observat nicio urmă de margine întunecată pe vârfurile urechilor Între timp, mulți iepuri sălbatici englezi și o colecție uriașă de piei din diferite țări în British Museum; pe care le-a compilat Darwin, a arătat că în toată suprafața superioară a cozii și vârfurile urechilor sunt acoperite cu blană gri-negricioasă, o trăsătură citată în majoritatea lucrărilor zoologice ca caracterul de specie al iepurelui În iunie , Darwin a examinat doi iepuri vii trimiși în Grădinile Zoologice din Porto Santo Cozile și urechile lor erau normale Porto-Santine; în , unul dintre ei a fost ucis și trimis la Darwin, care a descoperit că avea margini întunecate pe urechi și blană neagră-cenușie pe suprafața superioară a cozii, iar întregul corp era departe de a avea aceeași culoare rufoioasă ca și inainte de Iepurii care locuiau în grădina zoologică erau extrem de sălbatici și foarte activi, deși nici oamenii, nici animalele nu-i vânează în patria lor În grădina zoologică nu puteau fi obligați să se încrucișeze cu femele de alte rase, care erau închise cu ele Dacă istoria iepurilor porto-santa, conchide Darwin, nu ne-ar fi cunoscută, atunci majoritatea naturaliștilor, ținând cont de statura lor mică, de culoare mai roșie deasupra și gri dedesubt, fără urme întunecate pe urechi și coadă, ar lua în considerare cu siguranță ei cu o vedere clară și ar fi și mai convinși de părerea lor dacă ar vedea aceleași exemplare în grădina zoologică și ar afla că nu vor să se copuleze cu alți iepuri (*) **) *) Ceea ce sugerează Darvpn aici, atunci, conform poveștii sale, el suflă cu adevărat axa într-un alt crolpkamp, în mod sălbatic în Patatotopic Unele pznkh au căpătat o culoare neagră și naturalistul francez Dsop (Voyage de la Coquille) le-a descris ca pe un vpd special: Lepus magellanicus, crezând că animalul despre care vorbea Magellan sub numele de conejos era tocmai acest iepure; Adică, cumva era un mic evpnkp marin (Cavia) și până acum așa-numiții spanioli (Darwin Journ of research during the voyage oí lhe Beagle,) DARWINISMUL Mai mult, Darwin trage o altă concluzie, că alergarea iepurilor în Porto Santo, precum și în Jamaica și Insulele Falklaps, demonstrează că aceste animale, supuse condițiilor naturale de existență, nu se întorc prea repede la caracterele lor originale, ca Aceasta este ceea ce spun majoritatea scriitorilor (*) Mai târziu vom vedea implicațiile acestor descoperiri pentru învățăturile lui Darwin Toate păsările domestice, conform opiniei perfect sănătoase a lui Darwin, descind fiecare dintr-o singură specie sălbatică După porumbei,

ale căror modificări le vom expune mai detaliat la sfârșitul acestei anexe, locul principal este ocupat de Pui, descrierea modificărilor în care Darwin a compilat conform lui Tegetmeier, un cunoscut expert în ele Toate rasele de pui domestici s-au separat în moduri independente și diferite de la un singur tip general, care este specia sălbatică a lui Gallus Bankiva, care trăiește în N India, la vest până în Sindh, tot în Birmania, în Peninsula Malaeză, în Cochin China, în Insulele Filipine și în întregul Arhipelagul Malaez până în Timor, astfel încât distribuția sa este mai extinsă decât toate celelalte specii din genul GaUns, fiecare ocupând doar o zonă relativ mică din aceste țări din Asia de Sud Rețineți, totuși, că dovezile lui Darwin privind originea tuturor găinilor dintr-o singură specie nu sunt la fel de convingătoare ca pentru porumbei Deci de exemplu în Ceylon există o găină sălbatică numită Gallus Stanleyi, care, cu excepția culorii pieptenelor, se apropie atât de mult de găinile domestice, încât mulți ar fi gata să le ia drept progenitorii acestor din urmă, dacă nu ar fi vocea ei foarte ciudată Dar, la urma urmei, lupii, șacalii și vulpii diferiți au, de asemenea, o voce ciudată, nu ca lătratul unui câine, și totuși, așa cum am văzut, acest lucru nu ne-a împiedicat să-i considerăm ca fiind progenitorii diferitelor noastre rase de câini De asemenea, amestecurile de găini domestice și Gallus Stanleyi s-au dovedit inutile Dar în altă parte Darwin acceptă sugestia lui Pallas că domesticirea îndelungată distruge sterilitatea încrucișării diferitelor specii sălbatice; în consecință, în ceea ce privește puii sălbatici din Ceylon, dacă aceștia au fost ținuți în stare domestică pentru o perioadă lungă de timp, s-ar putea întâmpla și asta Deși toți naturaliștii din India îl consideră pe G bankiva drept progenitorul găinilor domestice, ei nu cred că (*) Animale domestice, Partea I, pp - APP li la acest lucru s-a aplicat fără greșeală tuturor găinilor domestici, dar numai celor mai multe rase (*), iar Darwin însuși admite că unele caractere pot fi provenite din amestecarea cu Gallus varias (**) Dar dacă originea puilor domestici dintr-o specie sălbatică nu este dovedită atât de strict ca la porumbei, atunci nu este mai puțin probabil Prin urmare, trebuie să presupunem că această pasăre principală a păsărilor noastre domestice s-a răspândit din sud-est, iar domesticirea ei este deja foarte veche, deși mai puțin decât pentru câini, oi, capre, vite, porci, măgari și porumbei și, fără îndoială, și cai Iată ce găsim despre acest subiect interesant în Darwin Pe monumentele egiptene nu se găsesc imagini cu găini; nici în Vechiul Testament, nici în Homer și Hesiod nu sunt menționate; dar alți poeți greci care au trăit între și î Hr vorbesc deja despre găini Imagini cu ele se găsesc pe niște cilindri babilonicieni aparținând secolelor VI și VII î Hr Din aceasta putem concluziona că aproximativ î Hr pui au fost deja aduși în Europa, cel puțin în Grecia Rămășițele lor nu au fost găsite în vechile locuințe din lac, dar Cezar le-a găsit deja în Marea Britanie Mult mai devreme există informații despre ei în extremul sud-est În India, puii au fost domesticiți înainte de scrierea instituțiilor lui Manu (adică, conform diverselor autorități, timp de - , sau doar cu - de ani înainte de PX), deoarece în aceste legi este interzis să mănânce carnea domestică pui, în timp ce este permis să mănânce cele sălbatice Ca fapt foarte interesant, poate exista un art În legătură cu aceasta, observ că în locurile îndepărtate ale provinciei Arhangelsk, și anume în districtul Mezen, oamenii consideră că puii sunt murdari și nu îi mănâncă niciodată, ci îi păstrează numai pentru ouă și, prin urmare, încearcă să aibă numai astfel de pui care nu stau pe ouă Cât despre ouă, un popor care, mai ales în nord, este

extrem de pretențios cu ceea ce este permis și nu (urât) să mănânce - care, de exemplu, au aceeași aversiune față de carnea de porc, ca un evreu sau un mahomedan - rațe și tot felul de păsări marine în general Același lucru este valabil și în Astrakhan, unde de Paște aduc un număr imens de ouă de păsări marine deja pictate de natură O veche enciclopedie chineză menționează că puii au fost importați în China din vest, în jurul anului î Hr (*) Animale domestice, I, p Sí ('*) Animale domestice, I, p DARWINISMUL Denumirea diferitelor rase de pui și schimbările în general este, de asemenea, foarte veche Așa că Columella menționează puii cu cinci degete și găini pitici Într-o enciclopedie chineză, compilată parțial după surse și monumente foarte vechi, în sunt menționate șapte rase Rasa mică Bentham își are originea în Japonia și este menționată într-o veche enciclopedie japoneză În ceea ce privește rasele europene, cea mai veche sursă este Aldrovand, un scriitor din secolul al XVII-lea; știa: cocoșul turcesc, care nu este altceva decât un cocoș de Hamburg în dungi, găini de mătase cu pene ca părul subțire și găini cu pene creț sau ondulate Dar există exemple de rase speciale care au apărut în ultima vreme, precum Sibraith Benthams și Brahmaputras, care au apărut recent în America Există rase de pui în Darwin și până la cu subrase Principalele și cele mai distinctive dintre ele sunt:) Semi sălbatic sau de luptă, cel mai apropiat de sălbaticul Gallus Bankiva Culoarea este foarte diferită, creasta este unică dreaptă, pintenii sunt lungi, ascuțiți) Kokhinkha, înalt, penele aripilor sunt scurte, cu greu pot zbura, coada este scurtă, picioarele sunt subțiri, unghia degetului mijlociu este plată, lată, uneori există un deget suplimentar; foramenul occipital aproape triunghiular, voce distinctă, ouă aspre, maronii origine chineză) Spaniol, de mare statură, un pieptene de dimensiuni enorme, simplu, adânc sculptat Ouăle sunt mari, albe, netede Ouăle nu sunt incubate) Hamburger, remarcabil prin creasta sa plată, largă, înclinată spre spate și acoperită cu negi mici aranjați în rânduri transversale) Polonez sau crestat, cel mai diferit de toate prin structura sa anatomică În loc de o creastă, care dispare complet, sau cel puțin rămâne foarte mică, există o creastă de pene așezată pe o umflătură sferică a osului frontal, în care intră partea anterioară a creierului Printre subrasele acestor pui se numără și foarte remarcabile: a) Puii Gunduk - fără coadă) Creve-ker (crève coeur), mare, aproape incapabil să zboare, cu picioare scurte și negre Creasta (care este disponibilă cu excepția creastului) este bifurcată în două coarne, uneori ramificate ca coarnele de cerb APLICARE j) Cornut Creasta este mică, dar creasta este împărțită în două coarne mari, așezate pe protuberanțe mari ale oaselor d) Gudanskgya cu picioare scurte cu cinci degete (păsările au aproape fără excepție patru degete, rareori trei, deci cinci degete sunt deosebit de remarcabile), un cap cu o creastă și o creastă triplă situată peste tot) Bentham Principala diferență este creșterea foarte mică Benthamurile negre au o gaură occipitală ca cele ale lui Cochin Din Benthams a venit o subrasă specială, numită Benthams siberian, în care cocoșii se deosebesc de găini doar prin pieptene, pinteni și obiceiuri deosebite; nu există deloc coadă de cocoș, pene în formă de seceră etc Această rasă a apărut în jurul anului dintr-o dublă hibridizare, și anume: din încrucișarea unui cocoș Bentham cu coadă de pui cu pui bastard de la un cocoș Bentham simplu și o găină poloneză (>) Ponosit sau fără coadă Vertebrele caudale sunt modificate în mod greșit) Târâtori sau săritori, cu picioare urâte și scurte, astfel încât să fie forțați să sară mai degrabă decât să meargă Ei nu sapă în pământ Următoarele trei rase au himen periostal negru, o caracteristică deja menționată într-o

veche enciclopedie chineză Printre sălbaticii din interiorul Americii de Sud se crește și o rasă specială cu oase negre și piele neagră , care este foarte prolifică și a cărei carne este considerată utilă pentru bolnavi) Creț sau ricin, cu pene întoarse pe spate) Puii de matase, cu pene matasoase, pieptene si cercei nu sunt rosii, ca de obicei, ci de culoare inchisa la plumb Are un deget în plus) Funingine Rasă indiană cu pene albe, parcă pătate de funingine, care, totuși, ca himenul periostal negru, se referă doar la găini, și nu la cocoși Din această cauză, este deja clar cât de mari sunt diferențele dintre diferitele rase de pui Ouăle lor variază ca mărime, formă și culoare și se observă că întuneric (maro, maro) sunt caracteristice raselor orientale Unele rase: spaniolă, poloneză și Hamburg nu incubează ouă Este demn de remarcat faptul că cocoșii unor rase și-au pierdut complet multe dintre semnele de cocoș (masculin) ale lui π, datorită asemănării structurii lor cu puii, ei sunt numiți în engleză heimies, ca și cum ar fi jumătate de găini Deci, la bantams Sibright aurii și argintii, pana se distinge cu greu cu l DARWINISM cocoși de la găini Există rase semi-sălbatice în care cocoșii și găinile sunt atât de asemănătoare încât chiar și cocoșii înșiși se înșală adesea, dar sunt totuși curajoși și există un portret gravat al unui cuceritor celebru cu coadă de găină Cel mai interesant este că acest penaj asemănător puiului este înlocuit de mai multe ori cu penaj real de cocoș, în timpul vieții aceluiași cocoș, după napârlire Acești cocoși sunt uneori sterpi, dar nu întotdeauna Același lucru se întâmplă și cu găinile, care capătă aspect de cocoși; dar acest lucru se întâmplă de obicei la bătrânețe, când devin deja sterpi Mărimea variază enorm; Tegetmeyer avea un cocoș bramaputra de lire, unul malay de lire și un bentham siberian bun care cântărea nu mai mult de lire Se știe că schimbările de culoare sunt foarte mari Lungimea penelor de zbor variază foarte mult în general și de la o penă la alta Această lungime relativă a penelor este foarte constantă la păsările sălbatice și este una dintre cele mai bune caracteristici ale speciei Coada se schimbă și mai mult Există găini care sunt complet fără coadă, iar unele dintre ele chiar își pierd glanda uleioasă Numărul de pene de zbor variază de la la Dar găinile stupoase eclozează uneori pui cu coadă Metatarsul este foarte variabil în lungime, uneori gol și cu pene; se întâlnesc degete suplimentare; la unii polonezi, membrana dintre degete este foarte dezvoltată În Cochin, degetul mijlociu este aproape de două ori mai lung decât degetele laterale Vocea femelei este distinctă în aproape fiecare rasă Dispoziția este, de asemenea, diferită: foarte luptătoriu la cocoși de luptă și extrem de pașnic în Cochin, iar această rasă se hrănește cu iarbă mai mult decât altele Dintre toate rasele, cea mai distinctă de strămoșul sălbatic, G Bankiva, este considerată Cochin, iar dacă vreuna dintre rasele domestice este descendentă dintr-o specie necunoscută distinctă de G Bankiva, este probabil Cochin Dar chiar și asta, crede Darwin, se poate explica prin domesticirea prelungită, deoarece în China, din vremuri îndepărtate, cu cea mai mare grijă, animalele sunt crescute și plantele sunt crescute În ceea ce privește rasa poloneză, potrivit lui Darwin, este o rasă semi-urată În ceea ce privește originea puiului chinezesc Cochin dintr-o specie specială, remarc că nu este nimic de necrezut că progenitorul său sălbatic, care a trăit în China Cochin, sau în sud-vestul Chinei, a dispărut complet, ca, de exemplu, progenitorul chinezilor gâscă (Anser cygnoides), ANEXA II sau poate chiar acum este într-o zonă sălbatică, puțin vizitată Să enumerăm câteva dintre cele mai remarcabile diferențe în structura scheletului, detaliate de Darwin Bulbul din craniul găinilor poloneze cu crestă este

însoțit în cea mai mare parte de prostie, semi-idioție Aceasta este legată în diferite grade de o modificare a diferitelor oase mici, în principal nazale și intermaxilare Am văzut deja diferența de formă a foramenului magnum Numărul vertebrelor cervicale este uneori de doar , în loc de numărul normal li Gradul de fuziune al vertebrelor dorsale este variabil, numărul de perechi de coaste în loc de este uneori , iar alteori Numărul vertebrelor caudale este constant, dar la puii scurti, toți cresc împreună într-o masă fără formă Sternul este extrem de variabil, la fel ca și forma plăcilor de capăt ale arcului, sau furci (a doua pereche de clavicule) Oasele membrelor se schimbă foarte puțin Darwin spune că nu poate spune dacă nici măcar una dintre aceste diferențe (cu excepția craniului la puii polonezi) constituie o trăsătură caracteristică a raselor individuale Rațe Toate rațele domestice (cu excepția, totuși, a șoaptelor - Anas moschata L - a căror rudă sălbatică trăiește în America de Sud, dar nu sunt considerate rațe obișnuite) conform lui Darwin, descind dintr-o specie sălbatică - rața noastră sălbatică comună sau mallard (Anas Boschas L), iar validitatea acestui lucru nu poate fi pusă la îndoială Toate rasele între ele și cu rața sălbatică sunt fertile ereditar La dracii de toate rasele, pene ascunse mijlocii ale cozii sunt îndoite în sus - un semn caracteristic, pentru toate tipurile de rațe, un singur mallard; la toate rasele se observă uneori culoarea penajului, complet identică cu culoarea raței mallard Rața sălbatică este distribuită din Himalaya până în America de Nord Rațele au fost îmblânzite din cele mai vechi timpuri, pentru că erau deja cunoscute egiptenilor, evreilor din timpurile Vechiului Testament, grecilor din vremurile lui Homer Agronomul roman Columella vorbește despre necesitatea de a păstra rațele în garduri acoperite cu plase, precum și alte păsări sălbatice și, de asemenea, îi sfătuiește pe cei care doresc să crească numărul de rațe domestice să adune japs sălbatici și să le pună sub găini; de aici trag concluzia că la acea vreme rața nu uitase încă să zboare și nu devenise încă o locuință prolifică a păsărilor romani Dar dacă această concluzie este înțeleasă în sensul că din vremea anticilor " DARWINISMUL Egiptenii, chiar înainte de vremea Nașterii lui Hristos, adică nu mai puțin de de ani, rațele nu avuseseră încă timp să fie îmblânzite în măsura în care sunt îmblânzite acum, atunci nu cred că era adevărat Este mult mai probabil ca în diferite țări același fel de rațe sălbatice (la fel cum, după Darwin, câinii) au fost îmblânzite independent, iar rațele romane ar putea fi îmblânzite în vremuri relativ recente, exact în același mod în care Columella recomandă să le folosească pentru reproducerea lor, pentru că experimentele lui Hewett arată că rațele sunt îmblânzite foarte curând "În ciuda tuturor eforturilor de a preveni încrucișarea cu rațele domestice, după trei generații au pierdut deja mersul frumos al speciilor sălbatice și au început să dobândească stângăcia unei rate simple; cu fiecare generație crescută în dimensiune; gulerul alb al dracului a devenit mai lat și mai neregulat, iar unele dintre penele de zbor primare au devenit albe (*)" Mai departe, în a -a sau a -a generație, el nu s-a înmulțit, dar după ce le-a distrus, a obținut noi cuiburi În această scurtă perioadă, ei nu au acceptat doar obiceiurile poligame ale rațelor domestice, ci au fost împărțiți în perechi Principalele rase de rațe sunt:) Rață simplă, domestică Următoarele rase sunt remarcabile în ea: a) Rață crestată, cu un mare până la /, lung în diametru, o creastă din pene subțiri pufoase, așezată pe o excrescență cărnoasă, sub care craniul este sfâșiat Schimbarea este analogă cu așa-numitele pui polonezi b) Labrador (sau Buenos Aires sau V Indian) complet negru Ouă cu o ușoară nuanță negricioasă Poate fi

similar cu puii cu pleava subcutanată neagră și carne întunecată) Rață cu cic de cârlig Ciocul este îndoit în jos, astfel încât linia superioară a tăieturii face un arc comun, oricât de blând, cu craniul Descris încă din Oprește depunerea ouălor numai în timpul năpârlirii și incubației) Rață vorbăreață, de statură mică și foarte zgomotoasă) Rață pinguin Se ține drept ca un pinguin Trăiește în Insulele Malay, coada este îndoită și are ('j Darv Natura viață și aerul plante vol , p APLICARE pene, în timp ce cele sălbatice au (*) Aripile sunt mici, femurul și metatarsul sunt alungite Pe lângă semnele care caracterizează rasele enumerate, următoarele modificări sunt remarcabile Oul raţelor Labrador timpurii are pete negre, parcă stricate cu cerneală Culoarea închisă este uneori transferată în loc de coajă pe gălbenuș Numărul de vertebre și coaste variază oarecum Din neutilizare, crede Darwin, raportul dintre lungime și, într-o măsură mai mare, greutatea oaselor aripilor, la lungimea și greutatea oaselor picioarelor la rasele domestice, în comparație cu rațele sălbatice, a scăzut; iar aceasta depindea mai mult de creșterea raportului dintre greutatea oaselor picioarelor și cea a întregului schelet, decât de scăderea relativă a greutății oaselor aripii În raport cu greutatea scheletului, au scăzut și oasele de care sunt atașați mușchii care mișcă aripile Gâștele sunt un excelent exemplu de animal domestic, îmblânzit din cele mai vechi timpuri, dar schimbat extrem de puțin, astfel încât toate aceste modificări se limitează la o creștere a volumului și a fertilității, a culorii (totuși, doar între gri și alb), unele cu un umflătură pe cap, sub care craniul este dilatat (ca la găinile cu crestă și rațele) și câteva pene, nu neted adiacente corpului, dar răspândite și ondulate pe cap, gât și umeri Gâștele domestice erau deja cunoscute pe vremea lui Homer, așa cum se știe că au salvat Roma în î Hr Consacrarea lor lui Juno, remarcă Darwin, vorbește în favoarea vechimii considerabile a domesticirii lor Păunii, ca și gâștele, s-au schimbat puțin și în starea lor domestică Toată variabilitatea lor este limitată de culoarea penajului În ceea ce privește variabilitatea păunilor, remarcabilă este apariția bruscă în Anglia a rasei cu umeri negri în turma lordului Brownlow de păuni albi, pestriți și pestriți, în turma Ser Treviliaia, care consta numai din păuni obișnuiți, și în turma din Thornton, care era formată din păuni pestriți și piebali Domnul Goodson-Gurney a crescut o pereche de păuni cu umeri negri dintr-o rasă obișnuită, iar profesorul Newton, deja în anii șaizeci! (*) Darwin a socotit aici pene răsturnate / acoperitoare, motiv pentru care iese cu în loc de DARWINISMUL ani, s-a născut și o rasă femelă cu umeri negri într-o turmă de păuni simpli indienii Rasa domestică de curcani nu este, așa cum se crede în mod obișnuit, rezultatul domesticirii curcanilor sălbatici care trăiesc în Comunitatea Statelor după descoperirea Americii, caz în care ar oferi singurul exemplu de domesticire a unui animal în ultima perioadă ori (Cu excepția, poate, a domesticirii struțului, care a început abia de curând și este încă puțin răspândită) Au fost domesticiți de către nativi, probabil de mexicani (azteci sau tolteci) înainte de descoperirea Americii Cu toate acestea, este imposibil de spus cu certitudine dacă pasărea sălbatică din care au descins curcanii domestici - Meleagris mexicana - este o specie distinctă de Meleagris Gallopava, care trăiește în Statele Unite, sau doar o varietate a acesteia și, în ambele cazuri, dacă ambele specii au contribuit sau ambele soiuri la formarea păsărilor de curte Iată câteva fapte interesante despre această pasăre pe care Darwin nu le are Curcanii au fost duși în Anglia în de Sfântul Henric VPI din Spania, care i-a

primit din Mexic și Yucatan, ceea ce mărturisește în favoarea domesticirii lor de către vechii mexicani; căci cucerirea Mexicului a avut loc abia între și , campania lui Cortes în Honduras în și descoperirea Yucatanului de către Gernandez de Cordova în Turcii au fost introduși în Germania aproximativ ani mai târziu, iar în Franța au fost mentionata pentru prima data in , cu ocazia nuntii lui Carol al IX-lea Modificările pe care le suferă curcanii sunt foarte mici și se limitează la aproape o schimbare a culorii penelor Au fost cazuri de apariție a smocuri pe cap de pene albe, care au fost descrise și descrise de Prosper Alpias (*) S-au schimbat și prin faptul că, spre deosebire de ceea ce se întâmplă de obicei cu o abundență de hrană și îngrijire atentă, creșterea lor a scăzut Bertram, într-o călătorie în partea de sud a Americii de Nord, spune că în Mexic curcanii sălbatici cântăresc , și de lire sterline și, de asemenea, că gâtul și picioarele lor sunt mai lungi decât cele domestice A văzut un curcan eclozat de o găină dintr-un ou găsit în pădure, care avea picioare înălțime Sub influența climei, curcanii au suferit schimbări destul de semnificative, iar acest lucru nu este atât în țările reci din Europa, cât în clima caldă aproape identică a Indiei cu patria lor, unde au devenit (*) Bict des sciences naturel!, articol de Dindon ANEXA II complet incapabil să zboare, iar creșterile de sub cioc au atins proporții enorme Tsitsarki Această pasăre, descendentă din specia sălbatică Numida ptilorhyncha, care trăiește în regiunile sufocante și deșertice ale Africii de Est, s-a schimbat mult mai puțin decât gâsca și păunul, în ciuda uriașei diferențe de condiții climatice la care a fost supusă și a vechimii sale domesticire Cel puțin, Aristotel menționează deja tsptarki, deși în câteva cuvinte, iar elevul său Clitus din Milet (*) vorbește despre ea ca despre o pasăre care este crescută; el afirmă că mamelor le pasă puțin de puii lor, așa cum se observă acum Gurmanzii romani și-au apreciat foarte mult carnea, în care au avut dreptate, deoarece gustul lor este mediu între un curcan și un Fazan Principala schimbare a culorii cizarilor este că sânii lor devin uneori albi pur Se schimbă și fertilitatea Pe Pl-de-France, unde sunt sălbatice (sau sălbatice), depun pe pământ din - ouă În S Domingo, unde sunt domestici și au fost aduși acolo de navigatori încă din , depun până la de ouă în tufișuri dese, dacă, ca la găini, sunt luate, lăsând câteva pentru a atrage păsările pentru a continua să depună În Europa depun - de ouă Este remarcabil că găinile care au devenit sălbatice pe S Domingo nu pot fi readuse în statul domestic, iar pentru aceasta a fost necesar să se obțină altele noi din Africa Canarele reprezintă un exemplu opus gâștelor, păunilor și găinilor, deoarece au fost îmblânziți doar în vremuri relativ recente - cu nu mai mult de de ani în urmă, au produs deja multe soiuri și deja la aproximativ de ani de la domesticire, și anume în , în Franța , erau deja cunoscute până la de soiuri de canari Aceste modificări nu se limitează la o singură culoare a penajului; canarii variază atât ca formă, cât și ca lungime a corpului O rasă belgiană avea până la inci lungime, în timp ce canarul sălbatic are doar U d b și rață, că creasta este un fenomen bolnăvicios, urâțenia (care, la fel ca multe alte urâțeni, ne poate părea foarte frumoasă) E grozav că apar (') Dici, des sciences natur , articol Peintade DARWINISMUL schiiisya uneori și a transmis culoarea neagră a aripilor și a cozii este păstrată doar până la prima naparlire Flexibilitatea organizării canarilor se exprimă și prin faptul că cu multe alte șuruburi și, în general, cu multe passerine (Fringilla L), produc amestecuri fertile Dar canarii sălbatici în captivitate nu copulează nici între ei, nici cu cei domestici, ceea ce, apropo, poate

servi drept confirmare a părerii lui Pallas că domesticirea contribuie la producerea și fertilitatea hibrizilor și nemernicilor Peștele auriu (Cyprinus auralus Bloch), adus în Europa de nu mai mult de de ani, dar domesticit de mult în China, este un exemplu de animale dintre cele mai variabile Sunt descrise și descrise de soiuri, dar sunt multe altele Faptele prezentate de schimbările peștilor de aur sunt atât de remarcabile, încât consider necesar să le ofer mai detaliat decât Darwin, împrumutând aceste informații dintr-o sursă complet de încredere: Cuv et Valenc hist nat des poissons, t XVI Peștii aurii ajung în Europa nu mai mult de zile, dar în grădinile împăratului chinez există mai mult de % din picior Ei provin din provincia: Che-Kyan (între și latitudine) și se numesc în chineză kin-yu - pește de aur Importat în Europa în Gli sau misionari iezuiți Pe Ile-de-France s-au înmulțit și trăiesc într-o stare de natură Variabilitatea lor se extinde chiar și la același individ, în funcție de vârstă Conform observațiilor lui Buster, în a doua jumătate a secolului trecut s-au depus în plantatoare din Olanda, în aprilie și mai; in iunie, alevinii erau % si % D- lungi si erau de culoare neagra sau maro, un an mai tarziu abdomenul s-a inrosit si in al doilea an a capatat culoarea sa frumoasa aurie; uneori, însă, se nasc roșii Chinezii disting soiuri:) Ya-tan-yu (ouă de rață), prin asemănarea formei lor scurtate și umflate în mijlocul corpului, în cea mai mare parte fără înotătoare dorsală, cu două aripioare anale și caudale cu patru lame Ei stau la adâncime cu spatele în jos și înoată cu burta în sus și în ambele poziții Are cea mai strălucitoare culoare aurie) Long-qing-yu (ochiul dragonului) a fost luat de Laseped pentru o specie specială de Cyprinus telescopus și C macrophtalmus, cu ochi uriași bombați Se ține și cu burta sus Cel mai rar și mai scump soi, vândut în ultimul secol la Beijing cu de taleri fiecare ANEXA II) G-u-yu (adulmecat) Ea stă mereu sub zi fără mișcare, să iasă la suprafață este, parcă, o muncă semnificativă pentru ea și se scufundă repede în nisip) Kkg-ten-yu (săritor) sare adesea din apă, ca crapii obișnuiți) Nin-ebk-yu (nimfă), nu la fel de auriu și argintiu ca celelalte, ci tandrețea nuanțelor irizate cu care este pictat și vivacitatea mișcărilor îl deosebesc) Wen-yu (literar), colorat artificial, în mod secret, cu desene asemănătoare literelor chinezești Cea mai remarcabilă abatere, sau mai degrabă deformare, a acestor pești este aceea că înotătoarea caudală este atât de lungă încât lobii ei sunt egali cu P / din lungimea întregului corp; ventral egal cu % coada; există o singură înotătoare dorsală, ca la toți crapii, doi, sau sunt complet absenți; numărul de aripioare caudale și anale este dublat; corpul este redus până la punctul în care capătă o formă aproape sferică, ca un bidentat (Diodon), iar înotătoarea caudală, după Darwin, se așează chiar în spatele dorsalei și imediat deasupra analei, fără mijlocirea părții cărnoase a coada În Forme foarte urâte, măruntaiele sunt, de asemenea, oarecum schimbate în formă și aranjare Dintre toate modificările cele mai remarcabile într-o formă a primei varietăți în vezica natatoare: vezica anterioară a fost mărită, iar din vezica posterioară a rămas doar o rămășiță asemănătoare viermilor, atât de mică încât a trebuit să fie găsită cu mare grijă Însuși oasele cu care se articulează razele înotătoarei anale (oasele interstițiale - interépineux) sunt și ele dublate Cum se formează toate aceste modificări, care nu sunt inferioare, dacă nu superioare ca importanță, tuturor modificărilor observate la alte specii de animale, fără excluderea porumbeilor, și ce concluzii se trag din aceasta, vom vorbi mai târziu și apoi ne vom da seama că încrederea lui Darwin, exprimată în cuvintele: "putem fi siguri că selecția sistematică a fost aplicată

în mare măsură peștilor de aur" (") nu este deloc justificată, întrucât lucrurile se întâmplă, s-ar putea spune, într-un mod diametral opus - Deocamdată, remarcăm că fără a vorbi de dublarea înotătoarelor, ceea ce reprezintă o deformare evidentă, împărțirea înotătoarei dorsale în două este un semn de generic, caracterizând multe genuri în (*) (*) Îmblânzi burtă, n aer rast I, p DARWINISM diverse familii de pești și chiar divizii întregi de familii, de exemplu biban (Regea) și șandru (Lucioperca) din așa-numitul biban de mare (Serranas) și rufs (Acerina), tot din familia crapului; în familia codului, Bromius diferă printr-o înotătoare dorsală de alte genuri cu două sau trei înotătoare Raportul dintre lungimea și înălțimea corpului este una dintre cele mai comune caracteristici ale speciilor de pește Mărimea ochilor caracterizează, de asemenea, multe specii și unele genuri Și la alți pești ținuți în jardiniere în stare nenaturală, se observă soiuri domestice, precum: crap-oglindă, sau crap (Spiegel-Karpfen), în care pielea este goală pe alocuri, iar pe alocuri este complet incorect acoperită cu foarte la scară mare Acest soi este foarte stabil Un crescător de pește din Salzburg a fertilizat ouăle crapului oglindă cu mulț comun Din cei alevini obținuți, toți au fost oglindiți (*) Uneori solzii dispar complet și pielea se întunecă, care este o varietate de Cyprinus coriaceus Carpii reprezintă, de asemenea, o schimbare remarcabilă în scurtarea anumitor oase personale și craniene, similară cu cea observată la bovinele Niat, pugi și buldogi Uneori capătă o frumoasă culoare aurie (Goldcarpfen); la fel și tencul auriu (Tinca aurea), cu solzi aproape la fel de frumoși ca cei ai peștilor aurii chinezești Nu voi descrie schimbările la albine și viermi de mătase, domesticiți în China deja cu de ani înainte d Hr , deși sunt destul de semnificative în cei din urmă Ne este suficient rezultatul general că domesticirea trezește o variabilitate considerabilă chiar și la animalele nevertebrate Porumbei Darwin a fost preocupat în principal de modificările pe care le reprezintă porumbeii în starea domestică, deoarece originea tuturor soiurilor lor dintr-o specie sălbatică, Columba li via, poate fi dovedită mai precis decât pentru majoritatea celorlalte animale domestice Aceste dovezi, care însă ni se par destul de convingătoare, nu le vom prezenta aici, va trebui să le aducem în alt loc, cu altă ocazie Darwin clasifică toate soiurile de porumbei după cum urmează: Grupa I, care conține o singură rasă, care în sex (') Heckel unti Kner, die Süsswasserf der Oeslr Munch , ANEXA II În cea mai recentă dezvoltare, există, probabil, cea mai ascuțită dintre toate formele domestice de porumbei Rasa Dutysh Esofagul este imens, abia separat de gusa Corpul și picioarele sunt alungite Ciocul este moderat Include subrasele a) Erupție engleză îmbunătățită Obiceiul de a umfla gușa, comun tuturor porumbeilor domestici, a fost adus la dimensiunile lor extreme Diametrul părții superioare a esofagului este uriaș Ciocul este aproape ascuns în gușă când este umflat Daca porumbelul nu vrea sa se umfle, atunci ia ciocul in gura si umfla-l ca pe un balon, dupa care merge mandru, tinand gusa umflata Se ține foarte drept Coastele sunt mai late și vertebrele mai numeroase decât la alte rase; zboară bine; ceva mai mare decât porumbelul comun Labele sunt cu pene b) puf olandez Mai puțin engleză și nu atât de caracteristică; conform lui Darwin, acesta este strămoșul englezei c) Un suflet german obișnuit Partea superioară a esofagului este mult mai puțin întinsă Labele nu sunt cu pene, nu sunt purtate atât de drepte Lungimea aripilor și a corpului este mai mare decât cea a englezilor d) LilskyT, puffinul reprezintă trăsături semnificative de la alți puf În general, pare unul olandez, dar recolta umflată capătă o formă sferică, de parcă un porumbel ar fi

înghițit o portocală mare care semănase chiar sub cioc Se umflă rar, bate puternic din aripi, ceea ce englezii fac rar Grupa II Majoritatea au ciocul lung, pielea de sub nări este umflată, încrețită sau neruoasă, în jurul ochilor este goală și încrețită Gura este foarte largă Dacă unii dintre ei ar exista în sălbăticie, atunci niciun ornitolog nu i-ar plasa în același gen cu porumbeii sălbatici Rasa Mesageri plp porumbei turci (Curier) Ciocul este lung, îngust și ascuțit Gâtul și corpul sunt alungite Subrasa a) Un tânăr englez de statură mare, penaj gros de culori închise Ciocul are , zile la exemplarele robuste și , zile la cele sălbatice, deci aproape de două ori mai lung decât în mod normal și ținând cont de dimensiunea mai mare a mesagerului, ar fi totuși cu zile mai lung decât ar trebui DARWINISMUL arbore, cu o creștere proporțională Pleoapele sunt de două ori mai lungi decât cele ale pielii sălbatice, ridate din jurul ochilor, ocupă un spațiu imens Lățimea gurii la baza ciocului este de , - inci, la cele sălbatice este de , in , la baza ciocului este o creștere mare Distanța dintre capetele aripilor întinse ajunge la , zile, la un porumbel sălbatic , de zile Subrasa b) Mesager persan, mai mic decât cel englez, creșterea pe cioc este mai mică, ciocul cel mai lung ajunge doar la , este e Subrasa c) Mesager al lui Bussor, de origine persană În urmă cu de ani, acest porumbel și mesagerul persan erau descriși ca rase separate De mărimea unui porumbel sălbatic și toate semnele unui mesager, dar mult mai puțin dezvoltate decât cele ale englezilor și persanilor Subrasa d) Kala-par, de origine indiană, este, parcă, o legătură intermediară între porumbeii sălbatici și mesagerul lui Bussora Subrasa d) Porumbel cu cic cu cârlig Ciocul este lung, curbat în jos În jurul ochilor, un spațiu larg este ocupat de pielea goală neruoasă de culoare roșie Sternul se curbează brusc înainte Picioarele sunt chiar mai lungi decât cele ale unui mesager englez Pasărea este mare, dar aripile și coada sunt mai scurte decât cele sălbatice Totul indică Persia ca sursă a rasei de mesageri De la porumbelul sălbatic prin Bussora, mesagerul persan, puteți construi o serie graduală până la mesagerul englez îmbunătățit Rasa Porumbei puri sau romani Ciocul este lung, gros; statură mare Porumbeii puri se transformă treptat în mesageri Subrasa a) Murassa din Madras Mai sălbatic, cu ciocul mai lung și mai masiv Pielea de sub nări este ușor nerușită Subrasa b) Scanderoni sau porumbei florentini Ciocul nu este atât de puternic îndoit ca la cel cu cic cu cârlig, iar pielea goală din jurul ochilor și sub nări este cu greu nerucioasă Subrasa c) Porumbel de lebădă Coada și aripile sunt mai lungi decât cele ale Scanderunului, ciocul este mai scurt, pielea goală de pe cap este mai neruoasă Luând lungimea corpului ca unitate, lungimea aripilor întinse (% lungime) este proporțional cu zile mai mare decât cea a sălbaticului Dimensiunile pleoapelor, nărilor și gurii sunt foarte ANEXA A mare ca mesagerii Picioarele sunt, de asemenea, alungite în comparație cu porumbeii sălbatici Subrasa d) Porumbei puri spanioli și romani Păsări grele, masive, cu gâtul, picioarele și ciocul mai scurte decât în rasele anterioare Pielea de sub nări este umflată, dar nu negru Pielea goală din jurul ochilor este uneori abia vizibilă Zboară prost În sudul Franței, porumbeii puri au fost expuși la f % uncie din greutate Wild cântărește numărul mediu li / oz Subrasa d) Tronfo În prezent dispărută Descris de Aldervand în și Murom în ; probabil că există două diferențe Ciocul scurt și gros, coada ridicată, picioare scurte Pasărea Mura semăna în alte privințe cu un Scanderun În acest fel, există o scară treptată de la porumbei puri la porumbei sălbatici, dar numeroasele puncte de contact cu mesagerii fac să credem că aceste

două rase nu provin independent de sălbatice, ci prin mijlocirea unei rude comune cu cioc moderat , piele ușor umflată sub nări și piele oarecum neruoasă sub ochi TrunFO este separat de pur ca o ramură specială Rasa Porumbei polonezi sau indieni Ciocul este scurt, lat, înalt Pielea goală din jurul ochilor este lată și neruoasă; pielea de sub nări puternic umflată Nu este împărțit în subrase Are o afinitate cu mesagerii, dacă luăm pentru comparație forma Bussor mai puțin caracteristică Acest lucru este confirmat de asemănarea dintre porumbeii polonezi și mesagerii persani care tocmai au eclozat din ouă Diferențele dintre ele se formează mai târziu Porumbeii compară corect capul și ciocul unui porumbel polonez cu un snigirin Ciocul este cu , zile mai scurt decât cel al sălbaticului, dar mai gros ca înălțime și lățime: lățimea este legată de lățimea sălbaticului ca : Pielea de deasupra ochilor este uneori atât de dezvoltată încât un porumbel cu greu ar putea vedea boabele, ridicându-le de pe pământ Porumbelul polonez poate fi numit mesager cu cioc scurt, înrudit cu mesager, ca trun-Fo cu unul curat Grupa III Ciocul este în general mai scurt decât cel al sălbaticului, pielea goală din jurul ochilor nu este foarte dezvoltată Grupul este artificial Rasă despre Julube de trompetă sau păun pene de coadă treizeci DARWINISMUL se ridică și se extind sub formă de evantai, ca cele ale păunilor sau curcanilor Subrasa a) porumbel trompetă european Coada este formată dintr-un număr mare de pene Glanda uleioasă este atrofiată (ca la unii pui) Corpul și ciocul sunt scurte În întregul gen de porumbei, numărul normal de pene ale cozii este de , la aceeași rasă ajunge la Darwin însuși nu a numărat mai mult de ; în India sunt mai multe, dar în Anglia nu se apreciază atât numărul de pene, cât lățimea și poziția cozii Penele stau greșit pe două rânduri, lărgindu-se sub formă de evantai și aplecându-se înainte, iar gâtul se aplecă pe spate până vine în contact cu ele, ceea ce face ca penele cozii să fie șifonate De asemenea, coada poate fi trasă înapoi pentru a mătura pământul Unele schelete au sau vertebre suplimentare Pieptul este lat și proeminent, picioarele sunt mici Acești porumbei tremură violent, motiv pentru care se numesc tremurători în franceză Gâtul lor are un fel de mișcare convulsivă înainte și înapoi Zboară prost Diferența dintre cele mai bune și cele mai rele rase reprezintă tranziții graduale Potrivit lui Moore, pe vremea lui existau două rase de scuturatori cu coadă largă, iar unul avea gâtul mult mai lung și mai subțire decât celălalt Subrasa b) porumbel trompetă Java Culoarea nu seamănă cu cele europene, ciocul este foarte scurt, coada are de la - de pene de coadă, dar nu la fel de lată și ridicată ca și la cele europene minore; își scutură și gâtul; glanda uleioasă este bine dezvoltată Acest porumbel reprezintă probabil cea mai veche și mai neîmbunătățită varietate de trâmbițe Rasa Porumbei creț și bufniță (Turbit și porumbel bufniță) Penele diverge în fața gâtului și a pieptului, ciocul este foarte scurt, destul de înalt, iar esofagul este oarecum dilatat Penele phj diverge incorect sub forma unei cămăși în față în fața oilor Au obiceiul de a umfla necontenit, dar pentru o perioadă foarte scurtă de timp, partea superioară a esofagului Suflantul umflă esofagul și recolta, iar porumbelul creț umflă doar esofagul și într-o măsură mult mai mică Ciocul este cu , inci mai scurt decât cel al sălbaticului (comensional cu lungimea corpului), iar la unele bufnițe chiar ANEXA A Pe scurt vorbind Ele diferă ușor unele de altele prin forma capului și prin creasta cu părul creț Rasa Tumblers În timpul zborului, săritură peste cap Creșterea este mică, ciocul este scurt, uneori extrem de scurt Toate au doar coaste, în loc de cele găsite în sălbăticie Subrasa a) Pahar persan,

mai mic decât sălbatic, ciocul puțin mai scurt, ușor pene pe picioare Zboară sus și se prăbușesc bine, uneori ametesc și cad la pământ Subrasa b) Pahare de pamant Lotan sau indian (Pamant de pamant); mai mic decât un porumbel sălbatic, puțin pene pe picioare, penele de pe cap sunt încovoiate, ciocul este puțin mai scurt în proporție Dacă scuturați o pasăre și o puneți pe podea, aceasta începe să se răsucească peste cap până este ridicată și calmată; pentru asta îi sufla în față, ca atunci când aduc la viață o persoană Dacă nu sunt ridicați, vor cădea la moarte Această rasă este cunoscută înainte de și obiceiurile ei sunt moștenite Există o subspecie în PnDii care începe să se prăbușească de îndată ce îi atingi partea din spate a capului cu o crenguță sau un băț Subrasa c) Turmane engleze obișnuite Puțin mai puțin persană Ciocul este mai scurt, tocmai proporțional cu , n , zile, decât cel al sălbaticului Salturile caprioase le plac și cele persane, dar mai bine; de asemenea, uneori cad și rănește Există mai multe varietăți printre ele; deosebit de remarcabile sunt paharele scoțiene de casă, care încep să se prăbușească imediat ce învață să zboare bine: de luni deja se prăbușesc, dar încă zboară puțin, sau luni se prăbușesc mult mai mult, iar în al doilea an se prăbușesc atât de mult mult și aproape de pământ, că în cea mai mare parte se opresc din zbor; altele se prăbușesc de până la ori într-un minut Actul de răsturnare nu este supus voinței porumbelului; ei încearcă să nu se prăbușească, dar nu pot Subrasa d) Turman cu chip scurt Gloria și mândria porumbeilor-amatori englezi, cu ciocul lor extrem de scurt, ascuțit, conic, aproape că ies în evidență ca porumbeii Capul este sferic, cu o efecție DARWINISMUL frunte Conform regulilor amatorilor: "capul ar trebui să arate ca o cireșă, în care a fost înfipt un bob de orz" Aceasta este cea mai mică rasă; un pahar cântărea uncii drahme, adică mult mai puțin de jumătate din greutatea unui porumbel sălbatic și prea ori mai puțin decât un porumbel pur Picioarele sunt, de asemenea, foarte scurte, penele de zbor ale primului rând sunt adesea în loc de Aproape că și-au pierdut capacitatea de a se răsturna Gradulitatea observată între diferitele Tumblere este foarte completă, astfel încât diferențele dintre ele nu sunt mai mari decât cele care se remarcă între porumbeii sălbatici (C li via) aduși din diferite țări; Între timp, niciun ornitolog, judecând pe baza unei structuri externe, nu ar plasa paharul cu față scurtă în același gen cu porumbeii sălbatici Rasa) foc indian Ciocul este foarte scurt, penele sunt ondulate; de statură mică, ciocul ca un pahar cu fața scurtă, toate pene răsucite înapoi În Europa, această pasăre ar fi confundată cu o varietate urâtă a paharului cu față scurtă, dar deoarece nu sunt cunoscuți în India, acești porumbei trebuie priviți ca o rasă specială A fost văzută și de Gasselquist în la Cairo, unde aceste păsări au fost aduse din India Rasa) Iacobin Penele din spatele capului formează o glugă, aripile și coada sunt lungi, ciocul este moderat, gluga acoperă aproape capul, din dezvoltarea exagerată a crestei penelor ondulate, care se găsește și la alți porumbei Rareori zboară, deși aripile sunt foarte mari Trupa IV Conform principalelor caracteristici, se abate cel mai puțin de la structura normală Rasa) trompetist, porumbel atu Un mănunchi de pene la baza ciocului se răsucește înainte, picioarele sunt puternic pene, vocea este ciudată; mai porumbel sălbatic Gătuirea acestui porumbel se repetă rapid și durează câteva minute Picioarele sunt atât de dens cu pene încât seamănă cu aripile mici Pe vremea lui Moore ( ) această rasă era deja destul de clar marcată Rasa) Abia diferit ca structură de porumbelul sălbatic Subrasa a) Gullerii merită menționați pentru particularitatea vocii lor, care este considerată la păsări un semn

care se schimbă rar Ei racesc ca porumbeii Phy a fost adus înainte de din Arabia Sezid-Mogammed ANEXA II Muzari, care a scris un tratat despre porumbei în urmă cu mai bine de de ani, spune că aceștia nu sunt bătuți, pentru că, gângâind, ei repetă numele celei mai înalte zeități Nu este nevoie să menționăm restul raselor din acest grup, deoarece diferențele lor nu sunt importante În descrierea diferitelor grupe, diferențele care se observă între porumbeii domestici au fost deja indicate în detaliu, astfel încât să nu fie necesară enumerarea separată a ph Voi adăuga doar că vârsta la care apare structura caracteristică a diferitelor rase este foarte diferită Gradul de penaj al puilor, la eclozare dintr-un ou, este diferit; dar perioada de timp necesară pentru incubarea iapelor este aceeași pentru toate rasele și toate sunt destul de fertile și ereditar între ele Porumbeii au fost în stare domestică încă din cele mai vechi timpuri Cea mai veche mențiune a porumbeilor în stare domestică se găsește, potrivit lui Lepsius, expert în antichități egiptene, în timpul dinastiei a II-a, adică aproximativ de ani î Hr Dar G Birch l-a informat pe Darwin că porumbelul a apărut în lista de preparate chiar și în timpul dinastia anterioară Porumbeii domestici sunt menționați în cartea Geneza, Leviticul și Isaia La romani, potrivit lui Pliniu, pentru unii porumbei s-au plătit sume uriașe, iar "au ajuns în punctul în care să-și poată considera strămoșii și să fie mândri de rasa lor", ca în Arabia, Anglia și alte țări cai de sânge În India, cu marele mogul Akbar (aproximativ), până la de porumbei au fost transportați după curte, iar comercianții i-au livrat colecții prețioase Majestatea Sa, spune istoricul curții, prin încrucișarea de rase, care nu se mai făcuse până atunci, le-a desăvârșit în mod minunat; avea rase Și în Persia, mulți erau angajați în creșterea porumbeilor, potrivit lui Tavernier În China, mesagerii, trompetașii, paharele și alte rase sunt crescuți cu mare grijă În ceea ce privește anumite rase, se știe și că acestea există de destul de mult timp, dar aceste informații nu depășesc Așa că paharele simple și lotap au fost cunoscute în India până în Puffer-urile au fost deja complet dezvoltate înainte de , adică pe vremea lui Akbar Trâmbițiștii, iacobinii și cei puri au existat și înainte de , acesta din urmă poate încă din vremea lui Pliniu Alte rase au apărut după ce, de exemplu, paharele cu față scurtă nu erau încă cunoscute de Moore ( ) și probabil au apărut în jurul anului Porumbelul polonez era deja PGPL DARWINISMUL cunoscut în Anglia în jurul anului și descris de Willougby Mesagerul englez este descris de Murom; dar ciocul său lung, caracteristic, nu era încă atât de dezvoltat ca astăzi % d era considerat atunci a fi un cioc foarte lung, dar acum există mesageri cu un cioc de % și chiar inci Având în vedere durata medie de viață a porumbeilor de la la ani, se poate concluziona că unele rase și-au păstrat diferențele caracteristice timp de cel puțin sau de generații Dar, pe de altă parte, anumite rase par să fi apărut și au dispărut în aceeași perioadă, adică din ANEXA III Explicație la desen care înfățișează formarea de noi forme prin divergența personajelor Fie majusculele de la A la L să reprezinte specii ale unui gen vast într-o anumită țară Tipurile de etp se aseamănă între ele în grade diferite (cum se întâmplă de obicei) În desen, acest lucru este exprimat prin spațiere inegală între litere Deoarece speciile dominante variază mai mult decât speciile care sunt rare și limitate în distribuția lor, să fie A o astfel de specie dominantă Liniile punctate ramificate și divergente de diferite lungimi care emană din A reprezintă descendenții săi în schimbare Aceste modificări ar trebui să fie extrem de slabe, conform celor mai diverse proprietăți Ele nu apar simultan, ci adesea

după intervale lungi de timp Doar cele care sunt avantajoase din orice punct de vedere sunt alese de selecția naturală și aici intră în joc importanța avantajului derivat din divergența caracterelor; căci va duce în general la faptul că schimbările cele mai distinctive și divergente (reprezentate prin liniile punctate cele mai exterioare) vor fi păstrate și acumulate prin selecția naturală Când linia punctată atinge un inch din liniile orizontale, notate cu cifre romane de la I la XIV, se presupune că s-au acumulat un număr suficient de mici modificări individuale pentru a forma o varietate bine distinsă care ar fi considerată demnă de menționat în mod sistematic scrieri - iar opa este indicată pe desen o literă mică numerotată (ni w , ni , a , k "π t π) Aceste distante dintre liniile orizontale pot reprezenta fiecare o mie sau mai multe generatii (in primele editii se spunea: "dar ar fi mai bine daca fiecare ar reprezenta de- " DARWINISMUL zece mii de generații" care se publică în ultimele ediții, pentru a spori improbabilitatea întregii chestiuni) Se presupune că după de generații, specia A a produs două soiuri bine distinse a' n w' Etn, două soiuri vor fi supuse acelorași condiții care au făcut variabilitatea progenitorilor lor și, întrucât însăși dorința de variabilitate este și ereditară, vor continua să se schimbe să fie; mai mult, fiind doar Forme ușor modificate, ei vor moșteni cinci dintre acele beneficii care l-au făcut pe părintele lor A mai numeros decât majoritatea celorlalți locuitori ai țării și vor participa în continuare la acele beneficii mai comune care au făcut genul căruia îi aparțin un gen mare, iar toate acestea favorizează producerea de noi soiuri Cele mai divergente variații ale acestor prime soiuri vor persista, din aceleași motive, predominant pentru următoarele mii de generații, când se presupune că soiul a va produce soiul a , care, prin principiul divergenței, va diferi deja mai mult de A decât diferă din a ei - Se presupune că soiul m va produce în același timp două soiuri ni și s , diferite între ele, și chiar mai mult de la progenitorul comun nx A Putem continua acest proces, prin aceeași etapă în orice perioadă de timp Unele dintre soiurile cu fiecare mie de generații vor produce un singur soi, dar toate într-o stare din ce în ce mai alterată; unii vor produce două sau trei, iar alții nu vor produce mai mult de unul Astfel, soiurile, adică descendenții modificați ai progenitorului comun A, vor crește în număr și vor diverge în caracter În desen, acest proces se desfășoară până la a zece miile, și într-o formă mai simplificată până la a paisprezecea mii generație Desigur, spune Darwin, nu ar trebui să ne imaginăm procesul atât de regulat, continuu; fiecare Formă poate rămâne neschimbată mult timp (**) De asemenea, cele mai multe cheltuieli nu vor fi întotdeauna păstrate (*) Orig de spec II, pag IOD (*') Vri shch Mi se pare că acest lucru se poate întâmpla, urmând ideile lui Darwin, și de ce altfel, dar numai pentru că nu vor exista modificări mai avantajoase decât caracterele transmise de părinți; pentru că schimbările de orice fel apar întotdeauna, deoarece diferențele individuale între părinți și urmași există întotdeauna și nu există nicio asemănare absolută între HPMP Prin urmare, problema poate să nu fie una de variabilitate, ci una care nu are de care să se agațe , nu o lipsă de schimbare în general, ci doar o lipsă de schimbare favorabilă ANEXA W soiuri schiyasya; Formele mijlocii se pot păstra uneori, în funcție de proprietățile locului în economia naturii pe care le ocupă De asemenea, nu trebuie imaginat că, notate cu litere mici numerotate, apar la intervale egale de timp soiuri clar distinse, pln același număr de generații Descendenții modificați ai celor mai recente și mai îmbunătățite soiuri care descind din A vor lua adesea locul celor mai

vechi și mai puțin îmbunătățite și, prin urmare, îi vor distruge Acest lucru este ilustrat în desen prin faptul că unele dintre ramificațiile inferioare nu ating liniile orizontale superioare Uneori, desigur, procesul de mutabilitate va fi limitat la o singură linie descendentă, iar numărul descendenților modificați nu va crește, deși totalul modificărilor divergente poate fi crescut Acest caz ar fi reprezentat pe desen, dacă am șterge toate liniile care emană din pz A, cu excepția trecerii de la a la a Se pare că calul de curse englez și ponterul au mers într-un mod similar Ambele divergeau încet ca caracter, dar fără să se dea ramuri sau rase laterale Se presupune că, după de generații, specia A a produs trei Forme: a , f și sh , care, din faptul că au diverjat în caractere pe parcursul întregii serii succesive de generații, au început să difere semnificativ (dar poate să nu fie la fel întindere) ca unul de altul , deci n dintr-un strămoș comun Dacă presupunem că suma modificărilor dintre liniile orizontale este foarte mică, atunci toate aceste trei Forme pot fi totuși doar trei soiuri bine marcate, din memorie este necesar doar să ne imaginăm un număr mai mare de pași ai acestei variații, sau un număr mai mare de modificări, pentru a inversa aceste forme trp în trei specii dubioase, sau în cele din urmă în trei specii bine definite Continuând același proces pentru un număr mare de generații (așa cum se arată în desen într-o formă condensată și simplificată) obținem specii, indicate prin litere mici plasate pe linia orizontală XIV de la a la go , care coborau toate din A Deci Cred, spune Darwin, numărul de specii se înmulțește și se formează genuri O astfel de variabilitate este atribuită speciei A deoarece se presupune că a fost cea mai comună, cea mai comună, într-un cuvânt, cea mai meritantă denumirea celei dominante, pentru toate indicate în desen cu majuscule DARWINISM scrisori Dar este probabil ca mai mult de o specie să fi variat în vastul gen Se presupune așadar în desen că celelalte specii J au produs prin pași similari, după de generații, două soiuri bine caracterizate, sau altfel două specii (u și z), după măreția schimbărilor presupuse între liniile orizontale După de generații, se presupune că din el ar fi descins specii noi, indicate prin litere între n și z În fiecare gen, acele specii care diferă deja mult una de cealaltă în caracterele lor vor produce, în general, cel mai mare număr de descendenți modificați, deoarece vor ocupa cel mai probabil locuri noi și foarte diferite în economia naturii de partea lor Prin urmare, în desen au fost alese speciile extreme A și aproape extreme J, ca dând originea celui mai mare număr de soiuri și specii noi Restul de specii (indicate cu majuscule) din genul nostru original pot, pe perioade lungi, dar nu identice, să producă descendenți neschimbați, iar acest lucru este indicat în desen prin linii punctate (B, C, D, G, H) , K, L), a continuat inegal în sus Dar în timpul procesului de schimbare descris în desen, un alt principiu al învățăturii lui Darwin, și anume dispariția frecventă a Formelor, a jucat un rol important Întrucât rivalitatea trebuie să fie cea mai puternică între Formele cele mai asemănătoare între ele în morală, constituție și structură, toate Formele intermediare între cele mai vechi și cele mai târzii, adică între stările mai puțin și mai îmbunătățite ale aceleiași specii, precum și cele mai inițiale specii parentale va manifesta în general o dorință de dispariție Aceasta va fi probabil soarta întregilor industrii din aval, care vor fi depășite de industriile îmbunătățite ulterior Dar dacă, totuși, descendenții modificați ai oricărei specii ar trebui să își găsească drumul într-o anumită țară sau să fie adaptați rapid la o nouă localitate în care urmașii nu concurează cu progenitorul, ambele pot continua să existe

Astfel, desenul reprezintă că specia A și toate soiurile anterioare care urmau din aceasta au dispărut, fiind înlocuite cu specii noi (de la a la sch), iar vpd J este înlocuită cu specii noi (de la n la z) Dar se poate merge și mai departe în explicarea efectelor selecției și divergenței personajelor Sa presupus că vpdas-urile originale (notate cu majuscule) erau similare în diferite grade ANEXA III între ele, așa cum se întâmplă de obicei în natură Specia A era mai strâns înrudită cu speciile B, C și D decât cu celelalte, iar specia J era mai strâns înrudită cu G, H, K, L decât cu celelalte De asemenea, s-a presupus că aceste două specii erau dominante, astfel încât deja de la început aveau unele avantaje față de alte specii de acest fel Descendenții lor schimbați, în număr de paisprezece, au moștenit probabil unele dintre aceste avantaje, iar după de generații și ei au fost schimbați și îmbunătățiți în diverse moduri la fiecare etapă de descendență, astfel încât au fost adaptați la multe locuri din lumea naturală și economia de țara lor Prin urmare, este foarte probabil că ei și-au ocupat locurile și, prin urmare, și-au distrus nu numai progenitorii lor A și J, ci și unele dintre speciile originale cele mai înrudite cu progenitorii lor Astfel, foarte puține dintre speciile originale au supraviețuit până la a paisprezecea mie generație Putem presupune că doar descendenții uneia (F) dintre cele două specii (E și F), care erau cel mai puțin înrudiți cu celelalte specii originale (notate cu majuscule), au supraviețuit până la ultima etapă de descendență Vom avea astfel specii noi Datorită faptului că în selecția naturală există tendința de creștere a divergenței caracterelor, suma diferențelor dintre speciile a și Z va fi mult mai mare decât între cele foarte diferite ale celor unsprezece specii originale (de la A la L)) Noile specii vor fi, în plus, înrudite între ele într-un mod complet diferit Din cei descendenți ai lui A, trei, desemnați: a , q și p , vor fi apropiați unul de celălalt, deoarece s-au ramificat recent de la a ; b și f vor fi oarecum mai diferite de cele trei de mai sus, pentru că s-au separat într-o perioadă anterioară de a și, în final, o , e și w vor fi strâns legate între ele, dar de ceea ce a diverjat chiar la începutul procesului de schimbare, ele vor fi foarte diferite de alte cinci specii și pot alcătui un gen, plp un gen special Cei șase descendenți ai lui J formează două subgenuri, sau genuri, dar, întrucât specia inițială a lui J diferă foarte mult de A, fiind cu ea aproape la extremitățile extreme ale genului original, acești șase descendenți, numai datorită eredității, vor diferi semnificativ din cei opt descendenți ai lui A Mai mult, se presupunea că ambele grupuri divergeau în direcții diferite Specii intermediare (și acesta este un aspect foarte important, FĂRĂ DARWINISM remarcă Darwin), care a unit speciile inițiale A și J, au dispărut, de asemenea, toate, cu excepția lui F, fără a lăsa urmași Prin urmare, cele șase noi specii care descind din J și opt din A, trebuie considerate genuri caracteristice foarte speciale, sau chiar subfamilii distincte Dar chiar și cele trei specii ancestrale (A, F și J) se presupune că provin din unele specii ale unui gen anterior (vechi) În desen, acest lucru este indicat prin linii sub majuscule, linii care converg nu uniform, ci în grupuri în jos, spre un punct, presupusul progenitor al noilor noastre subgenuri de genuri Merită să ne oprim pentru o clipă înainte de caracterul noii specii F , despre care se presupune că nu s-a deosebit prea mult în caracterele sale de Forma sa ancestrală F, dar a păstrat-o neschimbată, sau doar într-o măsură ușor modificată Afinitatea sa cu alte specii de li va fi de o proprietate circulară (circuitonsi) foarte ciudată Derivând din Forma care a stat între specia ancestrală (A p J),

presupusă dispărută și necunoscută, va fi într-o oarecare măsură de natură intermediară între ambele grupuri descende din speciile etpkh (A și I> Dar, din moment ce aceste grupuri au mers, divergând ca caracter cu tipurile de strămoși nx, noua specie F nu va fi direct intermediară între ele, ci mai degrabă între tipurile acestor două grupuri În desen, fiecare linie orizontală trebuia să reprezinte o mie de generații, dar ne putem imagina un milion sau mai multe generații între ele; ele pot reprezenta, de asemenea, secțiuni ale straturilor succesive ale scoarței terestre care conțin resturi organice și, prin urmare, nu există niciun motiv pentru a limita procesul de variație, așa cum a fost explicat aici, doar la formarea genurilor Dacă presupunem că suma modificărilor reprezentate în desen prin linii punctate este foarte mare, atunci Formele indicate prin litere: de la a la p ; b și f și o până la w , constituie trei genuri bine caracterizate Vom obține și două genuri distincte în Forme descendetoare din J, foarte diferite de descendenții lui A Aceste două grupuri vor constitui astfel două familii distincte, sau două ordine, după măreția modificărilor divergente sugerate de cele prezentate în desen , iar ambele familii noi descind din două specii ale genului original, iar acestea, la rândul lor, provin dintr-o formă mult mai veche și necunoscută ANEXA IV O listă de plante cultivate găsite atât în stare sălbatică, cât și în stare sălbatică, care nu se pot distinge unele de altele după A Decandol Vă ofer aici o listă cu cele mai importante plante găsite în cultură și găsite împreună cu ea și din ea, parțial fără îndoială și într-o stare asemănătoare, dar despre care este greu de decis în orice caz dat, într-adevăr sunt sălbatice, plp numai sălbatic Orez (Oriza sativa L) "Orezul sălbatic crește din belșug pe malul lacului din țara Circars Thomson a cules orez sălbatic în Moradabad din provincia Delp Digurile istorice întăresc ideea că acești convertiți aparțin plantelor indigene sălbatice Fără aceasta, s-ar putea considera că sunt rezultatul culturii răspândite a acestei specii, cu atât mai mult cu cât există multe exemple de ușurință cu care orezul este crescut și naturalizat în țările calde și umede Cu toate acestea , combinația de indicații istorice și probabilități botanice duce la acceptarea pentru India a existenței orezului, care a precedat cultura acestuia" (') Dacă rps-ul sălbatic nu s-ar apropia foarte mult de cel sălbatic, atunci o astfel de îndoială ar fi imposibilă, dar numai motivele botanice ar fi suficiente pentru a accepta sau a respinge această presupunere Ovăz (Avena sativa L) ne obligă fii sceptic cu privire la ovăz, pe care, spune Bove, l-a băut * Alpli Dec Orie', des plantes cultivees, p DARWINISMUL în deșertul Sinaiului Nu pot să-l deschid din cărți, nici conform herbarelor (adică, conform etichetelor care indică locația exemplarelor uscate) a existenței unor adevărați cultivatori sălbatici fie în Asia, fie în Europa Dar condițiile pentru a afla dacă va fi ovăz sălbatic sau sălbatic în posesiunile austriece din Dalmația către Transilvania mai des, decât oriunde altundeva" (*) Aceasta înseamnă că este imposibil să distingem sălbaticul de sălbatic și doar desemnarea habitatului în ierburi și cărți face să se încline spre această din urmă opinie Trestia de zahăr (Saccharum officinarum L) "Nu știu de ce Ritter și toți cei din spatele lui au pierdut din vedere afirmația lui Loureiro în Cochin China Flora: "trăiește (habitat) și este cultivată din abundență în toate provinciile Cochin China, de asemenea în unele zone ale Chinei, dar într-o cantitate mai mică" Cuvântul habitat, separat prin virgulă de restul, este foarte afirmativ Loureiro nu se putea înșela în privința Saccharum officinarum, pe care o vedea cultivată în jurul său iar principalele soiuri pe care le enumeră

Trebuie să fi văzut exemplare sălbatice, cel puțin în aparență Poate că au venit dintr-o cultură vecină, dar nu știu nimic care să facă incredibil să fii în sălbăticie (sa spontanéité) în această parte fierbinte și umedă a continentului asiatic "(**) Deci, din nou, exemplarele sălbatice nu se pot distinge de cele sălbatice Migdal (Âmygdalus communes L) "Migdalul crește ca un arbore complet sălbatic sau sălbatic în țările calde și uscate din regiunea mediteraneană și din Asia temperată Deoarece nucile sale, care apar în culturi, naturalizează adesea această specie, este necesar să se recurgă la diferite tipuri de indicații (adică, istorice, filologice etc) pentru a-i ghici vechea patrie (***) În ceea ce privește migdalele, acest lucru este cu atât mai evident, cu cât migdalele există, fără îndoială, în sălbăticie Așa că "Boissier și-a văzut imaginile adunate în locuri stâncoase (rocailles) din Mesopotamia, Ader-bidzhan, Turkestan, Kurdistan și în pădurile din Anti-Liban; iar Kosson a întâlnit păduri naturale de migdali lângă Saida din Alzhprip Dar totuși, pentru a determina limitele distribuției sale naturale (*) Alfa Dec orig des plantes cultivees, p ('*) Ibid , p ("*; Ibid , p și ANEXA IV nu este posibil, pentru că "Este considerat sălbatic de-a lungul coastelor Siciliei și Greciei; dar acolo, și cu atât mai mult în zonele în care se află în Italia, Franța, Spania, este foarte probabil, sau chiar aproape sigur, ca acesta să fie rezultatul unor nuci imputate accidental din culturi "(*) Dacă migdala sălbatică ar fi diferită de cea sălbatică, nu ar putea exista nicio îndoială cu privire la această întrebare Dar întrebarea patriei originale a Decandol este forțată să fie decisă de considerente istorice și lingvistice, deoarece botanica nu dă un răspuns Ryoka (Raphaniis sativas L) "Nu există nicio îndoială că această rasă provine din țările temperate ale Lumii Vechi; dar din moment ce s-a răspândit prin grădini din cele mai îndepărtate vremuri istorice din China și Japonia până în Europa și din moment ce este adesea însămânțată în jurul culturilor, este greu de determinat punctul de plecare "(**) Dar aceasta nu ar constitui nicio dificultate dacă ridichea sălbatică s-ar deosebi de cea sălbatică, mai ales că ridichea de cultură s-ar deosebi suficient de cea sălbatică Hrean (O'odile aria Armoracia L) Crește, parcă, sălbatic în toată Europa centrală și de nord În Olanda nu există nicio îndoială cu privire la sălbăticia ei, în Anglia unii o afirmă, alții o neagă În Normandia găsesc și hrean uneori parcă sălbatic Pentru a rezolva această problemă, Dekandol a trebuit să apeleze la dovezi botanico-geografice și lingvistice, iar doar abundența sa în estul Rusiei și rădăcina cuvântului slav hrean fac ca Europa de Est să fie recunoscută ca patrie Cartoful (Solanum tuberosum L) "Nimeni nu se poate îndoi că cartoful provine din America; dar, pentru a determina din ce parte a acestui vast continent, este necesar să știm dacă această plantă se află în stare sălbatică și în ce zone? Pentru a răspunde corect la această întrebare, trebuie mai întâi să eliminăm două cauze de eroare: una este că speciile apropiate din genul Solanum au fost amestecate cu cartofi; alta, că călătorii s-ar putea înșela în privința sălbăticiei plantei Desigur, doar această ultimă sursă de erori ne privește Referitor la punctele sale- (·) Alfa Dec orig des plantes cultivees, p " (') Ibid , p DARWINISMUL Ui botanistul Weddel o spune astfel: "Când se consideră că în sterpa Cordillera indienii organizează uneori un schimb de mici culturi în locuri aproape inaccesibile pentru majoritatea fermierilor noștri europeni, este ușor de înțeles că un călător, care a vizitat accidental unul a unor astfel de culturi, de mult abandonate, și găsind în ea o copie a Solammo tuberosum, păstrată accidental, o smulge și o păstrează cu credința că

acolo crește într-adevăr sălbatic; dar unde sunt dovezile pentru asta? (*) Așadar, iată considerentele obiceiurilor și obiceiurilor țării la care trebuie recurs pentru a decide dacă cartoful sălbatic sau sălbatic a fost găsit de un botanist? - Planta în sine nu înseamnă asta Că nu este cultural este evident; fie că aparține generației încă necultivate a strămoșilor unei specii cultivate, fie doar urmașilor sălbatici ai acesteia din urmă, nu trădează acest secret prin înfățișarea sa Cum, după aceasta, să afirmăm că organismele sălbatice nu se întorc la rădăcina lor primitivă specie tipică Formă! Varza (Brassica olerácea L) "Crește sălbatic pe stâncile de lângă coasta mării:) insulele Lalande din Danemarca, Helgoland, sudul Angliei și Irlanda, Normandia, insulele Jersey și Guernsey, în departamentul Inferior Charente;) Pe malul nordic al Marii Mediterane, langa Nisa, Genova, Luka Distribuția în zone separate una de alta, în două regiuni diferite ale Europei, poate face să bănuiască fie că exemplarele, aparent sălbatice, sunt, totuși, în multe cazuri rezultatul împrăștierii a ceea ce s-a întâmplat în cultură, fie că specia a fost încă o dată comună și tinde să dispară Oricum ar fi, este important pentru noi că este imposibil să decidem după aparență dacă avem o plantă sălbatică în fața ochilor noștri, sau doar una sălbatică, și aici există, fără îndoială, specia sălbatică, iar rasele cultivate variază de la sălbatic până la extrem, dincolo de recunoaștere, deci când s-ar putea face toate comparațiile și comparațiile necesare; dar nu conduc la o distincţie între Forma primitivă şi Formele culturale care au revenit la ea Salată verde comună {Lactuca Scariola) Habitatul speciei este foarte extins, dar Decandol notează: "Salata verde de cultură flutură adesea în afara grădinilor (') Alfa Decanti Origine des plantes cultivees, p fio ANEXA IV patria speciei a fost răspândită prin răspândirea salatei cultivate, care a revenit la Forma sălbatică "(*) Aceleași exemple, în diferite grade de evidență, sunt următoarele specii: Nebun (Rubia tinctorum L) Arracacha esculenta De , Alocasia macrorrhiza Schott, purslane (Portulacca olerácea L), Scandi x Cerefolium L , Valerianella ali ioria L Cardon (Cynara Cardunculus L) Teofrast spune că pe vremea lui cardonul creștea sălbatic în Sicilia, dar nu și în Grecia, unde crește acum Dar numai aceste dovezi istorice fac posibilă concluzia că, în această ultimă țară, cardonul este o salbatică, și nu sălbatică inițial, aparținând Florei sale Cicoare {Cychorium Intybus L) Ervum Ervilia L și Vicia sativa L Măzcelul s-a răspândit de la cultură la Capul Bunei Speranțe și California, dar nu a primit semne speciale și rămâne asemănătoare sălbaticului european Lathyrus Cicero L și Lathyrus sativas L "De înțeles este dificultatea de a determina sălbăticia originală (spontanéité) atunci când este vorba de o specie ale cărei semințe sunt adesea amestecate cu pâine și care se răspândește ușor prin cultivare" Acestea sunt aceleași: Trigonella Foenum graecum L , Ornithopus salivns Broters), Spergula arvensis L iarba de Guineea, Panicum maxim Jacq Nici măcar nu se poate decide dacă este o plantă africană sau americană; evident pentru că sălbaticul este exact ca sălbaticul Arborele de ceai (Thea sinensis L) Semințele de ceai sunt adesea însămânțate în afara culturilor, iar acest lucru îi lasă pe botanici cu îndoială cu privire la sălbăticia primitivă a exemplarelor pe care le întâlnesc Aici există atât termeni de comparație, cât și planta cultivată, care a trebuit să se schimbe dintr-o cultură veche de mai mult de de ani și, fără îndoială, sălbatică (în Asama), și totuși distincția dintre sălbatic și aceasta din urmă eșuează Len (Linum usitatissimum L) este o specie sau soi natural din Linuin anguslifoliam Formele sălbatice și sălbatice nu se pot distinge după

caracteristicile botanice, iar ceea ce ar trebui atribuit uneia sau alteia se decide numai, probabil, fiind aproape sau departe de (')Alpb Dec orig (les plantes cui , pag DARWINISMUL cultură Se poate spune același lucru despre Corcho? us capsularis L și Corchorus oliiorius L (Iuta de filare și grădină) și Erythroxylon Coca Lam * Henna (Lawsonia alba Lam) Este posibil ca în India să se răspândească și prin însămânțare din culturi din afara patriei sale originale, așa cum sa întâmplat în secolul al XVII-lea pe Amboin și mai târziu în Antile, dar este imposibil să recunoaștem acest lucru prin semne, adică să distingem forma sălbatică din sălbăticie Tutun {Nicotiana Tabacum L) Găsit recent sălbatic în Ecuador, pe versantul vestic al vulcanului Corazon, dar în multe locuri crește ca sălbatic, iar în sălbăticia actuală este îndoit doar de locația sa, și nu de aspect și semne Boehmeria nivea (Hook et Arnott) și cânepa (Cannabis sativa L) sunt exemple similare Stilit {Agave americana L) Este cultivat de multă vreme în Mexic și se găsește în multe locuri în afara culturilor, dar acolo unde este cu adevărat sălbatic și acolo unde doar sălbatic, este nedeterminat Dacă nu știau că agave a fost importată în sudul Europei, atunci chiar și aici s-ar putea confunda cu sălbatic Despre pomii fructiferi tropicali: Anona squamosa L și Anona chaerimolia Lam, precum și despre pitweed (Citrus decumana Willd), este greu de spus afirmativ dacă sunt sălbatici sau doar sălbatici Lămâie cu coajă groasă {Citrus medica L) Lămâia sălbatică crește în India, dar există și în alte locuri, de exemplu în pădurile din Java, despre care Rumphius spune că pot fi rezultatul naturalizării accidentale din cauza culturii Strugurii {Vitis vinifera L) Fără îndoială, este mult sălbatic în Transcaucazia și în vestul Asiei, dar există și mult sălbatic și nu se pot distinge, ceea ce înseamnă că strugurii revin la felul lor Unabi {Zizyphus vulgaris Lam) Conform datelor istorice, probabil din nordul Chinei, sălbatic cultivat în locuri uscate din nord-vestul Indiei, Persiei și Armeniei, iar mai târziu în Grecia și Italia Sălbăticia sau sălbăticia originară, ca să spunem așa, este recunoscută cu ajutorul istoriei, lingvisticii, geografiei botanice, dar nu botanicii Yuyuba {Zizyphus Jujuba Lam) Cultura antică a acestui pom fructifer a produs multe soiuri Acum este distribuit din sudul Chinei până în Maroc și vestul Africii tropicale "Unde, spune Dekandol, a fost patria originară a speciei ANEXA IV înainte de orice cultură? Acest lucru este greu de știut, deoarece gropile se împrăștie ușor și naturalizează planta în afara grădinilor " Întrebarea este decisă în favoarea Indiei numai pe baza dovezilor istorice și lingvistice Anacardiwn occidentale L Originea acestui pom fructifer ciudat - a cărui parte comestibilă este o tulpină de fructe îngroșată, și nu fructul în sine - este, fără îndoială, din America, dar din ce parte a lui nu este exact atât de sigur Pe de altă parte, crește pe coasta Malabar "pretutindeni", potrivit lui Rheede Existența unei specii arboricole tropicale în Lumea Veche și Lumea Nouă părea totuși atât de improbabilă încât la început a fost suspectată o oarecare diferență între forma americană și cea indiană, fie specifică speciei, fie cel puțin eterogenă Dar acest lucru nu a fost confirmat Prin urmare, observăm că compararea Formelor a fost cea mai minuțioasă, dacă au existat chiar diferențe de diferențe Nu este mai puțin sigur însă că în India arborele este doar un arbore sălbatic naturalizat din grădini Mangifera indica L este un exemplu la fel de dubios, deși planta este incontestabil indiană Cireș dulce {Prunus Aduni L) Era deja răspândită într-o parte semnificativă a Europei Centrale, dar înainte de vremuri istorice, deoarece oasele au fost găsite în locuințele lacustre, aduse din patria originară, din

țările de la sud de Caucaz și Marea Neagră, probabil de către păsări, deci din o specie încă sălbatică Dar a existat o altă distribuție a acestui arbore, fără îndoială după cultură, sub influența căreia acest arbore s-a schimbat fără îndoială și a produs multe soiuri Acestea sunt, fără îndoială, cireșele insulei Madera și unele părți ale Statelor Unite Dar aceste cireșe sălbatice sunt la fel cu cele sălbatice europene În consecință, schimbarea i-a readus la tipul lor original de specie Caisă {Prunus Armeniaca L) Indiferent dacă caisa se găsește sălbatică doar în China, vă rugăm, în plus, în NV India și chiar în Transcaucazia și în Asia de Vest - această întrebare este hotărâtă doar de considerente istorice O plantă sălbatică, totuși, este exact ca un dpkom Pear {Pug us communis L) Referitor la acest arbore, voi da următorul extras (p S) Recunoscând Persia ca patrie și țări de pe țărmurile Europei de Vest, Decandol notează: "Trebuie, totuși, adăugat că în nordul Europei, în Insulele Britanice DARWINISMUL naturalizare (sălbăticie) relativ recent Dar acesta este acum complet imposibil de distins " Gutui (Cydonia vulgaris Pers) Sălbatic, la fel ca para, nu se distinge de sălbatic Rodia (Punica Granatum L) Sălbăticia acestui pom fructifer în afara Persiei și Caucazului poate fi negata doar pe baza unor considerații istorice și lingvistice Psidium Guaìjava (Raddi) "În prezent, crește sălbatic în afara culturilor din Antile, Mexic, America Centrală, Venezuela, Peru, Guyana și Brazilia Dar de la ce ora? Este pentru că europenii și-au răspândit cultura sau mai devreme ca urmare a transferurilor de către băștinași sau păsări? Această întrebare nu pare să fi avansat deloc de când am vorbit despre ea în Dar în primul caz, distribuția ar fi sălbăticie, în a doua parte și sălbăticie, parțial distribuția naturală a zonei speciilor sălbatice Dacă problema nu este rezolvată, atunci nu există diferențe între dpkpm și arborele sălbatic Lagenaria vulgaris Dering Doar considerentele istorice ne obligă să acceptăm că această plantă din America ar trebui considerată doar sălbatică Sălbăticia sau starea sălbatică a următoarelor plante din familia tărtăcuței este la fel de îndoielnică: Cucumis Anguria L , Benincasa hispida Thunb , Luffa cylindrica Roem , L acutangula Roxb Smochin cactus (Opuntia Ficus indica L) Același lucru este valabil și pentru acest cactus, așa cum sa spus despre Agave americana Agrișă {Ribes Grossularia L) Între timp, cât de cultural); boabele sunt atât de diferite de cele sălbatice - există o îndoială dacă acest tufiș ar trebui în natură să fie considerat cu adevărat sălbatic sau doar sălbatic Dacă Formele culturale nu ar reveni la tipul de specie, o astfel de îndoială nu ar putea exista Măslin (Olea europea L) Forma sălbatică este atât de diferită de cea de cultură, încât mulți botanici i-au dat primului un nume aparte, ca specie deosebită - Olea oleaster Între timp, fără îndoială, copacii sălbatici nu diferă de cei sălbatici adevărați și, prin urmare, rămâne o îndoială, insolubilă din punct de vedere botanic, cu privire la limitele inițiale ale habitatului său sălbatic, pln despre cât de departe s-a răspândit această zonă (*) (*) Alfa Decand orig des plantes cult , p PROPUNEREA IV H mod natural, și câtă cultură prin sălbăticia ulterioară O privire asupra măslinilor actuali, spune Decandol, nu poate rezolva această întrebare (*) Capsicum fruscent Willd Capsicumul artizanal prezintă îndoieli de același fel Lycopersicum esculentum Miller Roșie Forma cu fructe mici, rotunde, Lycopersicunr cerasiforme, se găsește atât sălbatic cât și sălbatic, fără posibilitatea de a rezolva această problemă Arborele de pepene galben (Carica Papaya L) a alergat sălbatic în apropierea locurilor de cultură ale Lumii Noi și Vechii, iar prezența lui într-o adevărată

stare sălbatică în prima este dovedită doar istoric și botanico-geo- grafic Smochinul sălbatic (Ficus carica L) diferă de formele cultivate, în timp ce cel sălbatic nu se distinge de primul Următorul fapt este interesant G Planchon a găsit în smocuri cuaternare de lângă Montpellier, iar marchizul de Saport de lângă Eglades (des Ayglades) de lângă Marsilia și în solurile cuaternare din La Selle de lângă Paris, frunze și chiar fructe de smochin Și astfel smochinul a existat deja sub forma sa actuală în vremuri atât de îndepărtate Este posibil ca smochinii să fi murit mai târziu în sudul Franței (cum ar fi caii fosili din America, de exemplu), așa cum probabil s-a întâmplat lângă Paris, iar după aceea s-au întors la starea sălbatică deja din cultură - au devenit sălbatici S-ar putea ca smochinii bătrâni văzuți de Webb și Vertelo în cele mai sălbatice părți ale Insulelor Canare să fie descendenți din cei care au existat în epoca cuaternară Înseamnă că din aceste Forme fosile ale prezentului, atât sălbatice cât și sălbatice, smochinii nu diferă semnificativ nici în frunze, nici în fructe Ce dovezi suplimentare sunt necesare că plantele cultivate, sălbatice, revin la forma lor primitivă? Data (Phoenix dactylifera L) Descriind ușurința cu care aleargă și se naturalizează, Decandole spune: "Botanistii acceptă soiul sylvestris, adică solul", adică, cu alte cuvinte, rezultatul unei reveniri la speciile sălbatice tip Arborele de ciocolată (Theobroma Cacao L) și păstaia dulce sau cornul (Ceratonia Siliqua L) sunt cazuri la fel de dubioase de adevărată sălbăticie sau sălbăticie (*) Al Dec orig cies pi cult , p ПРПΛ DARWINISMUL Hrișcă (Fagopyrwm esculenlwm Macnab) comună "Hrișca se răspândește uneori în afara culturilor Cu cât ne apropiem de patria ei, cu atât se întâmplă mai des De aici rezultă că ar fi greu de determinat limitele acesteia, ca plantă sălbatică, la granițele Europei și Azip, în Himalaya și în China Dar de aici rezultă și că dacă plantele cultivate, atunci când sălbatice, nu ar reveni complet la tipul de specie, atunci nu ar fi nicio dificultate Castanul (Castanea tmlgafìs Lam) Există forme cultivate, sălbatice și sălbatice de castan Dacă primul nu ar reveni la tipul sălbatic în sălbăticie, nu ar fi greu de determinat unde crește castanul cu adevărat sălbatic și unde a crescut doar sălbatic Dar Decandol spune: "A fost semănat sau plantat în multe locuri din sudul și vestul Europei, iar acum este greu de știut dacă acolo este sălbatic, sau cultivat" (*) (adică, descendent din cultură) Aceste numeroase exemple par suficiente pentru a dovedi că plantele cultivate, atunci când sunt sălbatice, devin imposibil de distins de rudele lor cu adevărat sălbatice și că, în consecință, dreptul de a trage concluzii de la plantele cultivate la cele sălbatice este supus unei mari îndoieli (*) Alfa Dec orig des plantes cult , p ANEXA V Distribuția speciilor dominante între genurile mari și mici în florele din sudul Bavariei, Crimeea și Laponia În Flora sudului Bavariei de pe malul drept al Dunării, publicată în cartea lui Zendtner Vegetations- Verhàltnisse Südbayerns, autorul atrage în principal atenția asupra diferitelor condiții botanice și geografice ale acestei țări Deosebit de important pentru scopul nostru este că denotă cu cea mai mare precizie atât abundența speciilor (Verbreitnng), cât și puterea numerică, frecvența sau raritatea lor (Dichtigkeit des Vorkommens) În ambele privințe, el distinge cinci grade, notate cu exponenții literei β pentru prevalență și litera κ pentru puterea numerică a speciilor β - într-una, sau foarte puține localități, o specie care se întâlnește β - rar găsit oriunde y - împrăștiate ici și colo în țară (care se exprimă de obicei în Floră prin cuvântul: passim) y? este o plantă comună β*- plantă obișnuită (gemeină) κ - exemplare individuale κ - în câteva

exemplare (în Sparlichkeit) κ -societăți κ - abundent κ - într-o mulțime nenumărabilă (în Unzahl) Pentru fiecare specie, locație, abundență și alte condiții botanice și geografice ale cărora sunt descrise în detaliu, aceste două litere sunt puse cu indicatorii lor, astfel încât orice arbitrar în determinarea gradului de dominație a acestora să fie complet eliminată Este necesar doar să se determine în ce condiții sunt comune aceste combinații o DARWINISMUL ness și numerele pot fi considerate dominante Vor fi combinații posibile Evident, κ /? , κ β'*, y*· β și κ D denotă specii dominante; dar κ / , κ β\ β κ și β y trebuie de asemenea recunoscute ca fiind aceleași, deoarece toate acestea vor fi combinații de prevalență și numere care depășesc media Pe de altă parte, este la fel de evident că patru combinații: κ β, y β*, y* β și κ /? desemnează locuitorii rari ai Florei; dar și combinații: κ π κ cu /3 și β nu pot desemna speciile dominante, deoarece acestea arată că "aceasta este o plantă dintr-o zonă excepțională, vreo mlaștină, vârf de munte, unde crește din abundență, sau chiar într-un nenumărate mulţime, dar nicăieri altundeva în ţară nu se găseşte * (*); de asemenea, combinații de β și /? cu κ și κ , arătând că planta, deși foarte comună, este peste tot într-un număr foarte mic de exemplare, precum papr cunoscutul papuc de cuc (Cypripedium calceolus L), care crește în multe păduri sau păduri, dar întotdeauna într-un număr foarte mic de exemplare Mai mult, combinațiile nu mai pot fi recunoscute ca dominante: κ sd și și β cu κ și κ În cele din urmă, combinația β κ , adică speciile găsite în comunități împrăștiate ici și colo în zona acestei Flore, nu poate fi considerată dominantă, deoarece exprimă doar media, numărul și distribuția plantei Astfel, vom avea opt combinații care desemnează specii dominante, iar care denotă pe cele nedominante Pentru a fi convins de corectitudinea determinării vpda dominantă pe baza acestor combinații, nu trebuie decât să exprime în cuvinte ceea ce este indicat prin litere: κ π β Consider că este necesar să remarc aici că o astfel de definiție a speciei dominante a fost făcută de mine anterior, înainte de a începe să întocmesc tabelul, astfel încât rezultatele să nu poată fi prevăzute de mine M-am limitat la explicit (*) Prkhmichaim O astfel de plantă, oarecum, poate dispărea complet în țară, așa cum s-a întâmplat în sudul Bavariei, de exemplu, cu Trientalis europaea L , pe care, încă din iunie , autorul a văzut-o în număr mare într-o mlaștină pădure de conifere Dar odată cu defrișarea, planta a dispărut complet din Flora La fel, o altă plantă, lisimachia punctata, care a crescut și ea în aceeași localitate în număr destul de mare, a fost distrusă de lăcomia nemărginită a așa-zișilor botanisti, pe care autorul îi consideră mai degrabă demni de numele de vandali (Sondtner Veg Verh) SB pag si) Este evident că plantele care pot suferi o asemenea soartă nu pot fi numărate printre cele dominante ANEXA V plante, și unele plante (la număr) le-am exclus, deoarece autorul le consideră greșit atașate Florei din sudul Bavariei Au rămas apoi de specii, distribuite între de genuri; distribuția px în grupuri în funcție de numărul de genuri cu o indicație a raportului dintre speciile dominante și speciile nedominante din fiecare dintre categorii este prezentată în următorul tabel: Categorii de genuri, după numărul de specii cuprinse în acestea Numărul de genuri din categorie Numărul de specii din categorie Raportul dintre speciile dominante și non-dominante-shpm Raportul dintre speciile dominante și cele nedominante, presupunând că numărul celor nedominante = Numărul mediu de specii de alin Dominant Nedominant Dominant Nedominant) de la -
specii : :'iooo) " - " : :) și specii : : ,i) tipuri : :)

tipuri : :) de la - specii : : ,i b genurile - specii : : li,r> m genurile - specii : : Mediu - specii : : B b nașterea - e : m nastere - e : i Din acest tabel vedem că prin împărțirea speciilor în două jumătăți posibil pare (:), în care genurile mari vor fi considerate a include sau mai multe specii, în timp ce cele mici de la la specii, obținem, spre deosebire de Darwin poziție, că nașterile mici conțin o proporție ceva mai mare Da DARWINISM specii dominante mai degrabă decât genuri mari (și specii dominante la nedominante) Dacă împărțim diferit speciile, clasificând ca genuri mari pe cele care conțin fiecare "specie", atunci obținem un rezultat și mai puțin consecvent cu afirmația lui Darwin (și de specii dominante la de specii nedominante) Dacă în final ne întoarcem la o considerație a categoriilor individuale în care am împărțit speciile, în funcție de puterea numerică a genurilor lor, atunci observăm absența oricărei corectitudini în proporția speciilor dominante față de cele nedominante Este adevărat că cele mai mari genuri, cuprinzând în medie de specii, conțin cea mai mare proporție de specii dominante (la de specii nedominante) Dar primul loc după ele este ocupat în acest sens de genurile cu specii, care în orice caz ar trebui clasificate ca genuri mici; locul al treilea este ocupat de genuri și mai mici cu - specii, locul al patrulea este ocupat de genurile o specii, care ar trebui clasificate și ca genuri mici pentru sudul Bavariei În cele din urmă, ultimele locuri vor fi ocupate de genuri mari cu până la specii și cu și specii Este evident că o uşoară preponderenţă din partea genurilor mici nu poate determina pasul să accepte o concluzie contrară celei lui Darwin; iar în combinație cu incorectitudinea relațiilor speciilor dominante cu cele nedominante în categoriile de genuri în ceea ce privește puterea lor numerică, ar trebui să conducă la concluzia că dimensiunea genurilor nu contează în acest sens, și că totul depinde de natura specială a speciei, sau mai corect, de relația dintre aceasta și natura țării De fapt, nu am început această verificare cu Flora Zendtner din Yu Bavaria, ci cu Flora Crimeei cunoscută personal de mine conform lui Stevenov "Enumeratio plantaran phanerogamarum in Tanna sponte crescenlinm", doar din curiozitate, și numai după ce am ajuns la un rezultat care contrazice direct legea imaginară a lui Darwin, a dat din greșeală peste un complet uitat printre cărțile mele opera lui Zendtner La Steven, prevalența și numărul de specii nu sunt indicate la fel de strict ca la Sendtner prin semne speciale, ci sunt exprimate precis prin expresiile folosite în mod obișnuit de botanisti: valgatissima, freqnens, passim, mariog, rarissima etc Fiind în localități unice excepționale este de asemenea indicat întotdeauna Exact în același mod ca și în perioada ulterioară pentru flora bavareză, am decis preliminar care dintre aceste expresii să accept pentru desemnarea speciei dominante Am verificat notația lui Steven prin faptul că ANEXA V δδ Cunosc personal din Flora of the South Shore, pe care o cunosc, și întotdeauna am considerat că instrucțiunile lui Steven sunt absolut corecte, așa cum nu se putea altfel, nu numai pentru că Steven a fost un botanist foarte bun, ci, în ceea ce privește acum , principalul lucru este că a trăit în Crimeea are mai mult de de ani, nu studiind în mod specific și constant "știrea Crimeea, dar cel puțin întotdeauna acordând atenție vegetației acestei peninsule, care ar fi trebuit să-i ofere posibilitatea de a se stabili ferm opinia sa atât asupra prevalenţei cât şi asupra numărului de specii care alcătuiesc Flora sa Trebuie să mai fac o remarcă În timp ce, potrivit lui Sendtner, numărul speciilor dominante este aproximativ egal cu numărul speciilor nedominante, după Steven, speciile dominante constituie în medie nu mai

mult de % din numărul acestora din urmă În parte, desigur, acest lucru depinde de părerile personale ale autorilor asupra a ceea ce este considerat deosebit de comun și a ceea ce este doar împrăștiat ici și colo, ce este numeros și ce este rar Dar principalul lucru nu este în asta, ci în caracterul acestor două Flores Cu o suprafață ceva mai mare (Bavaria de Sud mile pătrate, Crimeea Í G mp), în Bavaria de Sud terenul este extrem de divers: munții se ridică dincolo de linia zăpezii (Zngspitz Paris picioare); diversitatea în compoziţia chimică şi în proprietăţile fizice ale solurilor este semnificativă, sunt numeroase lacuri, râuri şi mlaştini de tot felul Dimpotrivă, cea mai mare parte a Crimeei este alcătuită aproape chiar din stepă și peste tot există cea mai mare sărăcie în apă, absența completă a mlaștinilor și monotonia solului, deoarece nu există nisipuri sau turbări, care sunt locuite de Forme vegetale cu totul speciale Într-o astfel de localitate, deci, doar câteva Forme predomină, domină în mod necesar Trebuie să fie mai puține specii dominante, ca să spunem așa, dominația lor este mai puternică, astfel încât, mai puțin favorizate de condițiile monotone, plantele sunt, parcă, doar excepții, suprimate de Formele dominante Acolo unde, pe de altă parte, condițiile habitatului sunt mai diverse, fiecare dintre ele are formele sale dominante, al căror număr crește în general prin aceasta, desigur Coasta cea mai sudică, reprezentând cea mai mare diversitate în diviziunile sale, nu poate fi numită diversă în ceea ce privește proprietățile solului și cu atât mai puțin în diverse amestecuri de lichid și solid: nu există lacuri, ape calme, nici mlaștini Acest lucru se explică cel mai bine luând în considerare plantele lemnoase din Crimeea, printre care aproape nu există astfel de plante care să poată fi numite dominante DARWINISMUL cu excepția fagului de pe versantul nordic al munților, pe Yaila și în partea superioară a versantului sudic, și a stejarului (Quercus pubescens), care constituie specia indiscutabil dominantă pe Malul Sud Altele, paprim Pinul Crimeea (Pinns Laricio var táurica) ocupă doar o mică parte din lanțul muntos de pe ambele părți ale Ialtei Ienupărul înalt (Juníperas excelsa) crește și el doar în puncte separate (în Tesseli și Chabantash, între Siemens și Limena, lângă Aidanil) în păduri mici continue Dintre arbuști, o astfel de predominanță poate fi atribuită doar carpenului estic (Carpinas orientalis), și poate chiar pe țărmul de Sud ghimpele de șoarece (Rascas aculeata), salcia parfumată (Clematis Vitalba), palmierul (Cistus créticas) și arborele de susținere (Paliaras aculeata), dar toate Există aproximativ de copaci și arbuști în Crimeea Dar această evaluare diferită a ceea ce trebuie înțeles de către specia dominantă, indiferent de cauzele care ar putea apărea, nu are în esență nicio influență asupra concluziilor noastre, deoarece se aplică în mod egal atât genurilor mari, cât și celor mici Dintre plantele enumerate de Steven, le-am exclus doar fie pe cele pe care el însuși nu le-a considerat sălbatice (care sunt: măslinii, dafinul, atât dude, smochini, rodii), cât și alte câteva, considerate, de asemenea, greșit sălbatice, sau eronat citate de foștii autori ca plante din Crimeea Un tabel asemănător celui de mai sus arată raportul dintre speciile dominante și cele nedominante, în diverse categorii de genuri, în funcție de numărul de specii cuprinse în acestea De asemenea, trebuie să remarc că genul Aslragalus, împărțit în mod nerezonabil de Steven în mai multe genuri, este acceptat de mine ca un singur gen, conform părerii tuturor botanicilor ANEXA V Categoriile de genuri după numărul de specii cuprinse în acestea Numărul de genuri Numărul de specii Numărul mediu de specii din familie Raportul dintre speciile dominante

și cele nedominante Raportul dintre speciile dominante și cele nedominante, luând numărul acestora din urmă ca Dominant Nedominant Dominant Nedominant) De la - de specii : :) Ot - " : :) și specii : :) tipuri : :) feluri : :) de la până la specii : : b nașterea de la la c : : m naștere - secolul - : : Medie din secolul - : : b nașterea din secolul IV- : S : m naștere - - specii : : b nașteri din secolul VI- : : m nașterea din secolul - : : Și acest tabel ne conduce la exact aceleași rezultate ca și cel precedent La împărțirea speciilor în două grupuri cât mai egale posibil, genurile mari ar trebui să fie considerate ca includ δ sau mai multe specii și, în acest caz, o preponderență nesemnificativă a speciilor dominante va fi de partea genurilor mici și nu mari Dacă genurile cu patru specii sunt incluse și printre genurile mari, atunci genurile mici cu până la specii vor primi un avantaj și mai mare în acest sens; numai dacă, în loc de jumătate, deducem pentru genurile mari doar aproximativ% din numărul total al acestora, în plus, vor include genuri cu șase sau mai multe DARWINISMUL specii - obținem un avantaj neglijabil în favoarea lor Cele șase grupe în care am împărțit speciile în funcție de mărimea genurilor lor, luate separat pentru Crimeea, precum și pentru sudul Bavariei, nu reprezintă nicio corectitudine în distribuția speciilor dominante și nedominante între ele Și anume: cele mai mari genuri atribuite grupului (de la la de specii) reprezintă cea mai slabă proporție de specii dominante (la nedominante), aproape aceeași proporție slabă este reprezentată și de genurile încă mari care conțin și specii (:) Cea mai mare proporție a speciilor dominante este reprezentată de a doua grupă cu genuri de la - specii (la) Dar ele sunt imediat urmate în acest sens de cele mai mici genuri cu , și specii (:), și doar aceste ultime două grupe, a -a și a -a, reprezintă o proporție mai mare decât media Prin urmare, pe baza distribuției speciilor dominante și nedominante între genurile cu putere numerică diferită a Florei Crimeei, trebuie din nou să ajungem la concluzia că dimensiunea genurilor nu are nimic de-a face cu aceasta, dar totul depinde asupra proprietăților speciale ale naturii speciei În fine, a treia Floră pe care am examinat-o în acest scop ne conduce la aceeași concluzie și anume faimoasa Floră Wallenberg Lapponica, care include Laponia suedeză, provinciile nordice ale Norvegiei: Finmarket și Nordlaid, și o parte din Laponia rusă și Finlanda Wallenberg numără în acest spațiu de plante clastrofobe, cu excepția cărora alga criptogamă Chara flexilis, rămân de specii Desemnarea distribuției și gradul de comunitate (numărul de specii) este foarte precisă Doar împărțirea speciilor în genuri este depășită și am schimbat-o conform Fries: Summa Vegetabilium Scandinaviae, pentru o mai bună comparație cu florele din sudul Bavariei și Crimeea În această Floră mică, așa cum este întotdeauna cazul, genurile conțin în general un număr mic de specii și, prin urmare, atunci când se împarte speciile în două, cât mai egale jumătăți posibil, trebuie să se calculeze printre genurile mari pe cele care conțin patru sau mai multe specii Aceasta ne oferă următorul tabel: ANEXA V δ" Categoriile de genuri după numărul de specii cuprinse în acestea Numărul de genuri Numărul de specii Numărul mediu de specii din familie Raportul dintre speciile dominante și specia dominantă Raportul dintre speciile dominante și speciile dominante, luând numărul acestora din urmă ca Dominant Nedominant Dominant Nedominant) De la - de specii : :) De la - specii : : Medie din secolul - ,iz : : b nașterea de la la c : :' m naștere - - specii Í a :lai : Rezultatul este din nou același ca și pentru primele două flore, adică genurile mici reprezintă o ușoară

preponderență proporțional cu speciile dominante care le aparțin La Flora Wallenberg din Laponia a fost adăugată Sommer-Felt, care a adăugat de plante, dintre care aparțin unor genuri mari (cuprinzând mai mult de patru specii) și celor mici, care toate, cu excepția uneia Potamogetonul aparține, ca o minte în sine ѣetsya , unor specii mai mult sau mai puțin rare non-dominante Această adăugare va schimba oarecum raportul, așa cum se arată în tabelul următor, conform căruia raportul dintre speciile dominante și cele nedominante din genurile mari este crescut Totuși, întrucât toate aceste specii sunt culese aproape exclusiv într-o singură localitate, și anume în vecinătatea fiordului Saltene, în partea de sud a Nordlandului - zona propriu-zisă nu aparține Florei Laponiei; nu este rezonabil să adăugați aceste de specii la Flora Laponiei Dar, chiar și cu această adăugare, rezultatul cerut de poziția lui Darwin nu apare DARWINISMUL Categoriile de genuri după numărul de specii cuprinse în acestea Numărul de genuri Numărul de specii Numărul mediu de specii pe gen Raportul dintre speciile dominante și cele nedominante, cu numărul real de specii Raportul dintre speciile dominante și cele nedominante, luând numărul acestora din urmă ca Dominant Nedominant Dominant Nedominant Medie : : b genurile - secolul : : mic naștere - in : : Dacă, fără a acorda atenție inegalității celor două grupe de specii, le atribuim genurilor mari doar pe cele care includ cinci sau mai multe specii (ca și în cazul Florei Crimeei), atunci concluzia va fi și mai puțin în concordanță cu poziția lui Darwin ANEXA VI Exemple separate de genuri mari C MYALGKMT NUMĂR de soiuri și genuri mici cu un număr mult mai mare de ele, conform lui Koch și Le debour În Flora Germană din Koch, în samago-ul genului extins Carex, pentru specii, sunt desemnate doar soiuri, la Scirpus, la de specii, , iar la Eriophoriim, - În genul foarte variabil Hieracium sunt enumerate de specii, de soiuri, la floarea de colț (Centaurea), care este mai puțin semnificativă pentru flora germană, la de specii, de soiuri, iar în genul mic de păpădie (Tagahasin), specii , soiuri De asemenea, genurile mici: Pimpinella specii are soiuri, Knautia specii soiuri, proporție care nu este reprezentată de cea mai variabilă dintre genurile mari: salcie Salix specii soiuri, bluegrass (Poa) - ; chiar și genul Rosa nu este egal cu genul Pimpinella, care are de soiuri pentru specii De asemenea, vom găsi pe Hooker și Arnott în Flora Britanică Sageh pentru de specii are soiuri, iar Roa pentru specii are doar soiuri; Festuca este de specii - soiuri; Salix cu de specii - , adică mult mai mult decât Carex La Ledeburova Flora Rossica, pentru genul mare Trifolium pentru de specii, doar soiuri, iar pentru genul mic din aceeași familie Lotus, pentru specii, tot soiuri Ranúnculos are - , iar Aconite are specii- soiuri; în Silene cu - , iar în Gypsophila cu - , adică de % ori mai mult; genul mare Artemisia (pelin) are de specii din de soiuri, iar cel de două ori mai mare Astragalus are de specii, în total de soiuri ANEXA VII Exemple de familii ale florei rusești, în care genurile mari reprezintă mai puține soiuri decât cele mici În familia de leguminoase a florei rusești, din de specii, jumătate se încadrează în trei genuri mari: Astragal Oxytropis Trifolium specii - soiuri " " " " Total de specii - de soiuri Dar deja următoarele genuri, aparținând celor mai variabile, sunt numite: Orobus Onobrychus Caragana Lotus Phaca Genista Ononis Dorycnium Anthylis specii cu soiuri " ", " " " " " " " " " " " " " " de specii cu de soiuri, pre- pune, pe un număr de patru ori mai mic de specii, mai mult de un număr de soiuri În familia păduchilor, AIsineae, care se remarcă prin variabilitatea sa, din de specii, jumătate se încadrează în două genuri numeroase: ANEXA VII Ceraslium de specii cu de soiuri și

Stellaria , " " de specii cu de soiuri La nașteri mici, de asemenea de specii - de soiuri Dacă excludem din numărul genurilor mici acele specii care nu reprezintă nicio modificare, atunci aceste de soiuri vor cădea doar pe de specii Dar totuși genurile foarte mari au căzut în numărul genurilor mai mici, și anume Alsine cu de specii și de soiuri, Arenaria cu specii și de soiuri și, prin urmare, rezultatul poate fi pus tocmai pe seama influenței numai a acestora din urmă asupra inferenței aritmetice Prin urmare, să le adăugăm genurilor mari, iar în a doua grupă vom lăsa doar genurile cele mai mici, cu excepția acelor specii care nu reprezintă deloc soiuri Apoi intrăm în grupul genurilor mari: genuri - specii - de soiuri, în grupul genurilor mici, dar diferite: genuri: Sagina tipuri soiuri Buffonia unsprezecee" Honkenya)) i)) Moehringia " i " Holosteu " " specii de soiuri dupa proportia : = : , rezulta ca genurile mici au un grad mai mare de variabilitate decat cele mari, si in acest mod de comparatie În această familie, cea mai atentă atenție este acordată de autorul lui Fenzl variabilității speciilor, iar soiurile nu sunt doar enumerate, ci clasificate în sub-soiuri, jocuri (lusos) etc Să luăm în considerare și familia Salsolaceae, tratată tot de Fenzl, care a acordat și cea mai mare atenție subiectului care ne ocupă Include: șuruburi genuri cu de specii și de soiuri, ceea ce dă la de specii de soiuri; de genuri mici cu de specii și de soiuri, ceea ce dă : de soiuri DARWINISMUL Excluzând ultimele genuri cu de specii care nu reprezintă deloc variabilitate, obținem: genuri cu de specii și de soiuri, sau : de soiuri, adică din nou mai mult decât pentru genurile mari ANEXA VIII Comparația numărului de soiuri din genurile mari și mici de clarvăzătoare Flora Rusă și Marea Britanie; semințe duble și mușchi de pe întreg globul; mușchi hepatici și alge superioare ale Germaniei; moluștele din Sicilia și moluștele terestre și de apă dulce din Franța În Flora Rusă din Ledebour, cu adăugarea tuturor genurilor și speciilor enumerate în anexe și cu excepția speciilor care nu cresc sălbatice, sunt descrise genuri, specii, cu de soiuri alocate acestora Intotdeauna iau in considerare numarul de soiuri in asa fel incat daca este indicat un soi / , atunci accept ca exista si un soi a, care constituie Forma tipica in sine, din motivele explicate mai sus, precum si pentru ca a fost necesar a adopta un anumit sistem, deoarece unii autori se țin de unul, iar alții de celălalt și chiar într-un caz încep enumerarea cu soiul β, iar în celălalt loc soiul a Mărimea sau puterea numerică a genurilor variază în Flora Rusă de la la Acest ultim număr de specii reprezintă genul Astragalus Dacă împărțim toate speciile florei rusești în două părți cât mai egale posibil, astfel încât o jumătate să conțină toate speciile aparținând genurilor mari, iar cealaltă genurilor mici, atunci cele care au mai mult de specii vor fi mari, și mici de la la inclusiv și obținem: PREL S C DARWINISMUL Număr de genuri Număr de specii Există specii pe gen Număr de soiuri Raportul dintre numărul de soiuri și numărul de specii, atribuit acestuia din urmă pentru Un loc comun în Flora ¡ j G ί : Genuri mari de la la de specii ! : Genuri mici de la la specii : Prin urmare, aceasta pare să confirme propunerea lui Darwin Dar acordând atenție împrejurării deja enunțate mai sus, referitor la genurile ale căror specii nu reprezintă deloc soiuri și excluzând, conform celor spuse, de ambele părți, adică atât din genul mare, cât și din genul mic , cele pentru speciile cărora Ledebour nu desemnează soiuri , obținem următorul tabel: Numărul de genuri Numărul de specii Numărul de soiuri Raportul dintre numărul de soiuri și numărul de specii, cu- npmay pentru ultimele Numărul total în Flora !! - - : In genuri mari de la 'LA specii ! ¡ ί : În genurile mici de la la de

specii í' I i : ANEXA VIII Din aceasta vedem că cu o formulare mai justă a întrebării, rezultatul este cu totul opus decât din tabelul anterior Se dovedește că speciile genurilor mai mici prezintă o variabilitate mai mare decât speciile genurilor mai mari, iar acest rezultat este exprimat aici chiar mai puternic, mai clar decât a fost exprimat în tabelul anterior în sens opus Această concluzie nu acord însă marea importanță pe care o merită și trag doar concluzia că poziția lui Darwin nu este corectă Acest lucru este confirmat și de o examinare mai detaliată a variabilității speciilor (numărul soiurilor lor) în funcție de mărimea genurilor cărora le aparțin Aici vedem că este imposibil să găsim vreo corectitudine în acest sens De exemplu, cele mai variabile specii sunt cele aparținând genurilor de mărime medie: Ceraslium la de specii, cu un raport de de specii: de soiuri; Stellaria, Plaiitago și Bromas cu de specii fiecare, cu un raport (toate medii) de : Dar motivul pentru aceasta este evident Genurile Ceraslium și Stellaria aparțin "familiei AIsineae, iar în primele de specii sunt enumerate de soiuri, iar în a doua de specii - de soiuri; tot din genuri, care au specii fiecare, - aparțin familia salinelor (Salsolaceae) și au: Chenopodiuin (Mar) de soiuri, Atriplex (quinoa) de soiuri și Siiaeda - de soiuri, astfel încât pentru soiuri enumerate la toate speciile din aceste genuri, există de specii din aceste trei genuri Dar familiile AIsineae și Salsolaceae, prin natura lor, prima ca muntoasă și cea din urmă ca salină, trebuie să reprezinte o variabilitate puternică, așa cum se explică în text și, ceea ce este mult mai important, au fost tratate cu o atenție deosebită în raport cu variabilitatea speciilor pentru Ice Drill Flora de botanistul vienez Fenzl O analiză similară a florei engleze a lui Hooker și Arnett ne conduce la exact aceleași rezultate, și anume la următoarele două tabele, în primul dintre care sunt luate în considerare toate speciile de Floră, iar în al doilea sunt excluse genurile tv , ale căror specii nu reprezintă deloc soiuri (de fapt, în care nu sunt marcate) · DARWINISMUL Numărul de genuri Numărul de specii Numărul de soiuri Raportul dintre numărul de specii și numărul de soiuri, luând primul drept Numar total in Flora : În genurile mari din aproximativ de specii (R Sagekh) * : În genuri mici de la - specii : În consecință, s-a tras din nou o concluzie, confirmând aparent poziția lui Darwin Numărul de genuri Numărul de specii Numărul de soiuri Raportul dintre numărul de specii și numărul de soiuri, luând primul drept Numărul total în Flora , : În genurile mari de la - specii : În genuri mici de la - specii : În consecință, s-a tras din nou o concluzie care respinge poziția lui Darwin ANEXA VIII O Să trecem acum la ceea ce vegetația globului în general ne prezintă în această privință, cel puțin în ceea ce privește plantele dicotiledonate (*) enumerate în cele douăzeci de volume din Prodromul Decandole În această lucrare sunt descrise mai mult sau mai puțin precis și în detaliu de genuri, de specii și de soiuri Pentru a extrage de aici datele necesare scopului nostru, a trebuit să întocmesc tabele pentru fiecare familie, cu desemnarea în ele a numărului de genuri, specii și soiuri - nz numărul de specii, excludeți-le pe cele care sunt doar denumite , dar nu opsed, și numărați numărul de soiuri pagină cu pagină (* **) Rezultatul general va fi următorul: Numele departamentelor Numărul de genuri Numărul de specii Numărul de soiuri Numărul mediu de specii dintr-o pereche Pa YuOO specii de soiuri Două tivuri în general Genuri mari cu cel puțin de specii Genuri mici mai puțin de de specii -ï (") Două păstăi se numesc acele plante care, în timpul germinării, ies din sămânță cu două rândunele Majoritatea plantelor superioare le aparțin Cele cu o singură

sământă ies din pământ cu o singură frunză, precum secara, grâul și alte cereale (**) În ultimul volum al lui Prodrom, editorul acestuia, care a continuat opera tatălui său, Alphonse Decandole, a prezentat de către familii și departamente calculul genurilor și speciilor cuprinse în scrisori Lucrarea mea era deja aproape terminată înainte de a primi acest volum și, prin urmare, am comparat și verificat din nou numerele mopului cu cele indicate în el După corecțiile făcute, aceste cifre aproape au coincis, urmate de o ușoară diferență între proxeneți: conform relatării mele, naștere - - specii - , conform relatării lui Decandol - - , depinde parțial de faptul că) am eliberat acele câteva genuri în care speciile nu sunt desemnate sau chiar denumite;) în copia mea, din greșeală în DARWINISMUL Rezultatul confirmă destul de clar poziția lui Darwin, căci el spune că în genurile mari există în jur de specii câte un soi fiecare, iar în genurile mici doar specii fiecare Dar adâncind în chestiune mai amănunțit, vom vedea acum că această confirmare este doar aparentă, vizibilă; depinde de circumstanțe complet aleatorii Pentru a vă convinge de acest lucru, nu trebuie decât să descompuneți numărul total de plante dicotiledonate în principalele grupe de pH adoptate de Decandole: cu flori de lingură, de culoarea potirului, cu flori cu flori, cu un singur acoperit și gimnosperme (*) Aceasta este reprezentată de următorul tabel: Denumirea departamentelor Numărul de genuri Numărul de specii ó e è o "și n" Numărul mediu de specii de perechi Numărul de dezvoltări la de specii Numărul de soiuri b specii nașteri mici, luându-le timp de de ore sub formă de nașteri mari În departament în general În mare sau la nașterile mici Tlialamiilorac a - Naștere mare cel puțin de specii ÍO - Nașteri mici mai puțin de de specii - ¡ Í ! Calyciflorae ! Naștere mare cel puțin de specii j Nașteri mici ¡ mai puțin de de specii" ,zz j Í din două familii, Daplinipbu Paseae și Vihassae, n, și sunt înlocuite cu o parte repetată de două ori a unei alte familii (numai aceasta ar crește numărul de specii la) Dar toate acestea sunt absolut nesemnificative și nu pot influența concluziile (*) Pentru cei care nu sunt complet familiarizați cu botanica, voi face următoarea explicație Lozhetsvetnye (Thalainiflorae) sunt acele plante în care toate părțile florii: caliciul, corola, tychipkp și pladpiki sunt separate unele de altele și atașate independent de un pat comun, adică de vârful tulpinii; în plus, corola constă întotdeauna din petale pestrițe separate, precum papr într-un bujor, deși celelalte părți, adică frunzele caliciului, staminele și carpelele pot fi topite în diferite moduri, unele cu altele, dar nu unele cu altele De culoarea potirului (Calyciflorae) sunt cele în care corola și staminele sunt topite cu caliciul sau independent unele de altele, sau astfel încât staminele să fie topite cu corola, iar aceasta din urmă cu caliciul În același timp, corola poate fi petală separată, ca cea a unui trandafir, căpșună sau petală comună, ca cea a castraveților Vpmkotsviyv ANEXA VIP Denumirea departamentelor "à" oá Oo EZ a '*'■'(r) A o Numărul de soiuri pa Specii YuoO Numărul de soiuri la speciile mici Ov a (c) § În mare rodov, acceptând SRL g£ t => In departamentul mai pentru I , •h şi¡X o sau în ma-ih în specie și & i IГ (r) ȘI "saf Chactanlhcra Compositae i Al mis Betulaceae Cepania Sapindaceae Bliium I Salsolaceae Satureja Labia tac Antirrhinum Scrophulariaceae Chamissoa Amaranthaceae Gloxinia Gessneriaceae DARWINISMUL №№ Numele familiilor Numărul speciilor Numărul subfamiliilor Numele familiilor Cliabraea Compositae Spliaerantlius Compositae Ozothamnus id Leonurus Labiatae Oiioseris Compositae Helosciadium Umbelliferae Carlina Compositae Eclopés id Caclrys Umbelliferae Anotis Rubiaceae Crambe Cruciferac Sauropus li

Eupliorbiaccae Mimete Proteaceae Securinega Eupliorbiaccae Lista genurilor mici cu mai puțin de specii și în același timp cel puțin două subgenuri ale secțiunii plp Genurile sunt aranjate în ordinea familiilor Prodromului Nume de genuri Număr de specii Număr de subgenuri Nume de familii Actaea Ranunciilaceac Dreamys Magnoliaceae Leontice Berberideae Fumaria Fiimariaccae Notoceras · Crucifere ANEXA IX №№ Названия родовъ число видовъ число подрод названия семействъ Farsetia Cruciferae Clypeola id Camelina id Senebiera id Rapbanus id ■i Bunias ib Palanisia" Capparideae Prockia Bixineae Myrodia Bombacene Pterospermum Byttneriaceae Sloanea Tiliaceae Gordonia Ternstraemiaceae Garcinia Guttiferae Melicocca Sapindaceae Monsonia Geraniaceae Colletia Rhamneae Spondias Terebintliaceae Conarum id Myrospermum Leguminosae Dillwynia Leguminosae Adesmia id Dicerma id Flemingia id Dipterix id Scotia id Parinarium Rozacen Poterium id Consimțământ id ДАРВИНИЗМЪ №№ Nume de familii Număr de specii Număr de subgenuri> Nume de familii Goniocarpus • Halorogeae Lagerstroemia Lythrariaceae Trembleya Melastomaceae Tetrazigie id Zanonea Gucurbitaceae Murucuja id Triantema PortiilacAflA Glinus * vÂ vUXUVVUVi Ficoideae Tiarella Saxifrageae Trahimene Umbelifere Xanthosia id Apium id Ptychotis id Carum id Deverra id libanez id Tordylium id Scandix id Echinophora id Bertiera Rubiaceae Gonzalea id Cephalanthus id Morina Dipsaceae Knautia id Conocarpus Qid Monosis Compositae Lychophora irl Lagascea A lu· id ПРИЛОЖЕНІЕ IX Ш NoJ Назанія родовъ Число видовъ Число подрод Назанія семействъ Androchia Compositae Laurentia % id Piqueria id s Coelestina id Agératum id Phania id Kuhnia , id Mairia id Diplostephium Jd Heterotbeca id Psiadia Jd Neja id Pirocom id э Grangea id Tarchonanthus id Pterocaulon id Evax id Micropus id Jasonia id Siegesbeckia id Polimnia id Acanthospermum id Xantiu id э Franseria id Parthenium id Tragoceras id Heliopsis id Obeliscaria id DARWINISMUL №№ Numele familiilor Numărul speciilor Numărul subfamiliilor Numele familiilor Anomostephium Compositae Harpalium id Disodia id Balduina id Hymenoxys id Cephalophora • id Calydermos id Meyeria •id Hemizonia -Vid Oederîa id Anacyclus id Nablonium id Gamolepis id Adenachaena id Hymenolepis id Stilpnophytum id Podolepis id Stenoclinc id Filago ·id Disparago ' id Amphiglossa id Stoebe id Trichogyne id ИЗ Petalacte id Atrixia id Ley seri a id Pterothrix id Carpesium id ПРИЛОЖЕНІЕ IX Nume de genuri Număr de specii Număr de subgenuri Nume de familii Nostlera Compositae Osmites id Brachyrhyiichos id Robinsonia id Stephanocom id Didelta o id i Xcranthemum id o Atractylis ΰid Microlonclius id Kentropliyllum id Rliaponticum id Leuzea id Barnadesia id Oldenburg id Gerbera id Moquinia id Goclinatia * id Γ δ Proustea id Dicoma id Potârnichie · ·■ · · id Lucilia id N assaur a id Panargyrum id Lcuceria id Claiionea id Homacanthiis id id o Cichoriim id DARWINISMUL №Ns ¡ Nume de gen Număr de specii Număr de subgenuri Nume de familie Calais Compositae Cyntliia id Hypochoeris id Thrincia id Millina id Hclmintha id Pyrrhopappus id Dubyaea id Lysipoma Lobeliaceae Izotoma id Cephalostigma Companulaceae Microcodon id Codonopsis id · Symphandra id Hypocirta Gessneriaceae Epigaea Ericaceae Blairia id Eremia id Sympieza id Syndesmanlhus id Coilastigma id Scypliogyne id Salaxis id Pentacondra ' Epacrideae Malouetia Apocyneae Vinca id Holarrhena id Agonosma id ANEXA IX №№ Numele familiilor Numărul speciilor Numărul subfamiliilor Numele familiilor Canscora Gentianae Eccremocarpus Bignoniaceae Sesampteris Sesameae Martynia id Comanthus Hydrophyllaceae Colomia Polemoniaceae Coldenia Borragineae Borrago id Thrichoderma id Anoplanthus Orobanchacae Beyrichia Scrophulariaceae Pterostigma id Coûobea id Scymeria id Priva Verbenaceae Avicennia id Stoenochilus id Anisochilus

Labiatae Hedeoma id Keithia id Monarda id Lophantlius id Betonica id Trichostema id Stilbaceae Plumbago Plumbagineae Solaneae Scopolia id DARWINISMUL №Ns Numele genurilor Numărul speciilor Numărul subgenurilor Numele familiilor Mohlana Phytolaceae Percunia id Pliytolacca id Acnida Amaranlhaceae Banolea ♦ id Psilotus id Sericocom id Pupalia id Froelichia id Pteropyrum Polygonaceae Polygonella id Orites Proteaceae Knightia id Brachysiphon G Pe neaceae Stellerà X VUvUvVUv· Thymeleae Grubbia Grubbiaceae Osyris Santalaceae Comandra id Mezierea Begoniaceae Asarum Aristólochieae Thottea id Bragantia id Coletia Euphorbiaceae Pseudantlius id Beyeria id Riciaocarpus id Ampere ' id Savia id ANEXA IX №№ Numele familiilor Numărul speciilor Numărul subfamiliilor Numele familiilor Andrachne Euphorbiaceae Thecacoris id Putranjiva id Richerea id Hemiciclia G id Hevea id Aleu rituri id Cefalocroton G id Astrococcus id Peukenetia id í Conceveiba id Leplorliacliis id Pycnocotna id I3 Lasiocroton id Cleidion id Microdesmis id G Ostodes id Codiaeum id Carumbium·· oid Garrya Garryaceae Сон lus oCupulifcrae Engelbardlia Juglandeae Conifere Araucaria ¡ Rcsodaceae Oligomeris í) í Ocliradenus Vateria Diplerocarpeae G G Fitocreneae Q CUineae O ДАРВИНИЗМЪ La aceste genuri este necesar să se adauge și genuri cu câte două subgenuri sau secțiuni fiecare, care, deși au de la la specii, dar cuprinzând mai multe puțin cunoscute care nu puteau, așadar, să fie atribuite subgenurilor indicate, deci că se poate să alcătuiască și un subgen special; între paranteze sunt numărul de specii incluse în subgenuri Acestea sunt: Nu Numele clanurilor Numărul de specii Numărul de subgenuri Numele familiilor Vesicaria ( ) Crucifere Angelica ( ) Umbelliferae Sebaca ( ) Gentianeac Helcnium ¡IO) ' Compositae Santolina ( ) id Cina ( ) id Relhania ( )i id Față de concluziile desprinse din datele prezentate în această anexă, se poate face obiecția că Prodromul de Decandole din primele părți ale acestuia este deja depășit și nu corespunde stării moderne a botanicii sistematice, acele genuri mai mari, cu mai multă atenție studiu, ar putea fi fondatorul dar împărțit pe subgenurile secțiunii plp (deci genul papr Limino (in) a fost într-adevăr împărțit de Planchon în subgenuri) Dar la urma urmei, același lucru s-ar putea întâmpla și cu micile clanuri neseparate până acum și că tocmai acesta din urmă trebuie să apară într-un număr mare de cazuri, are toate probabilitățile de partea sa; pentru că pentru genurile mari și înainte s-au făcut eforturi pentru a le separa pentru a se putea orienta într-un număr imens de Forme; în timp ce pentru familiile mici nu exista un astfel de impuls Împărțirea genurilor mici, sau gruparea speciilor nx în subgenuri, este o cerință științifică și tehnică, și nu o cerință de comoditate În plus, odată cu acumularea de material, numărul de specii crește și, în majoritatea cazurilor, genul se păstrează este ANEXA IX SH caracter, astfel încât, odată cu adăugarea unor specii nou descoperite la cele descrise în Prodrom, numărul genurilor mari, nereprezentând împărțirea în grupuri naturale minore, ar crește fără îndoială Pentru a confirma acest lucru, am făcut o mică verificare La de ani de la publicarea primului volum al lui Prodrom, celebrul botanist Adrian Zhussier a scris o monografie a familiei Malpighian, al cărei număr de genuri și specii a crescut de la și la și , în consecință a crescut pentru primul cu %, iar pentru acesta din urmă și de ori Această familie, în respectul care ne ocupă, ar putea fi numită neutră, adică nereprezentând Faptele nici în favoarea poziției lui Darwin, nici în infirmarea acesteia Prin această creștere a numărului de genuri și specii, după o prelucrare mai amănunțită și mai atentă, printre genurile mici s-au dovedit două noi: Pierandra, care a primit două secțiuni pentru specii; și Gaudichaudia -

două secțiuni din specii (de fapt, pentru puțin cunoscute, nesubsumate în secțiuni) Dintre cele mari: două, Byrsonima și Banisleria, care nu ajungeau la de specii și nu aveau subgenuri sau secțiuni, au depășit acest număr fără a primi împărțirea în secțiuni; noul gen stabilit Stygmahyllon nu este subdivizat în secțiuni, astfel încât îi lipsește o singură specie (nx) care să fie atribuită genurilor mai mari fără diviziune Un gen, Tetrapteris, care a vorbit în favoarea poziției lui Darwin prin faptul că, fiind mic (specii), nu avea diviziuni, a început să vorbească în favoarea lui într-un mod diferit, dar numai calitativ, și nu cantitativ - că, având a crescut la de specii, împărțite în doar două secțiuni De asemenea, genul Yaigaea, care era mic (specii) și nu avea o diviziune naturală, crescând la de generații, a fost împărțit în două secțiuni În consecință, pentru poziția lui Darwin, nu a mai apărut un singur Fap, ci împotriva poziției lui trp și chiar patru se pot spune: Pterandra, Bug-sonima, Banisteria π Stygmaphyllon; în cele din urmă, un gen Peyegorteris, care avea secțiuni în diviziuni în prodrom, a crescut la de specii, și-a pierdut subdiviziunea în secțiuni, deoarece bazele acceptate pentru aceasta în prodrom au fost considerate insuficiente Astfel, acest tip, care a vorbit împotriva poziției lui Darvip, s-a înșelat, a început să vorbească împotriva lui într-un mod diferit, dar deja temeinic Același lucru este reprezentat de familia cactusului ( ) pe care am revăzut-o în acest scop din surse mai noi (') Ambele familii sunt revizuite de Walpcrs Repertoriiun Bolanicac Systo malicac ANEXA X Numărul de subgenuri și secțiuni în genurile mari, medii și mici de mușchi Verificând această poziție a lui Darwin pe mușchi, am făcut exact la fel ca atunci când am verificat a treia poziție privind numărul relativ de soiuri din genurile mari și mici, adică mai întâi am împărțit toate tipurile de mușchi în două grupuri, mari și mici, apoi în trei grupuri, genuri mari, medii și mici, după cum arată tabelele următoare Pe lângă grupurile în mod natural sistematice, așa-numitele autori - secțiuni (Seetioues) și subsecțiuni (Subsectiones), am plasat, atât într-o coloană specială a tabelului de mai jos, cât și în lista genurilor de mușchi a aplicației VIP, toate împărțiri pur artificiale: după numere romane și arabe, după literele alfabetului latin, după literele alfabetului grecesc, după cruci și alte semne folosite de autori pentru a facilita identificarea speciilor Numele departamentelor Numărul de nașteri I Numărul în II d o în ъ Numărul CTCCCTD grupuri de secţiuni şi subsecţiuni í i s 'U □ ZYA I număr de secţiuni la de specii Număr de arte, diviziuni la de specii Pentru de secțiuni în tije mari conturi mici tA lãS Œ Oí - rt " a OO "Q h gli ci õ o cao - și aÎn general sá □ g o, eu sunt Mhp de foioase în general (■ e i i -i ! "- Purpshp - ( ) Neckcra - ( ) ai Bryum - (-) Dieran jun - ( )•ί Barbula - ( ) Hookaria - ( ) Genuri mari ( ) - Nașteri mici ( ) - eZ ANEXA X DIN Denumiri ta "Număr de grupe naturale Sute de grupe venoase Număr de naturale grupuri subnatale la vpd Numărul de arte, grupuri sub-generale la VPD S Din ° ° Sg X = SSs Și £ o " O O § " departamente Numărul de p (specii "S A g i s " aChpslo secolul subgeneric General o & -, o I ó 'și ás General e i "? a și i W QH S și O - s I o e> și Og O O e și tn C-O S τ "e o (c) ° o "a & sheA pscus nașteri subgenerale npui sredn p v m Mușchi de foioase ( ) - - Hypnum - ( ) - Neckera - ( ) Genuri mari ( ) - - Bryum - (-) Dicronum - ( ) Barbula - ( ) Hookaria - ( ) - Micromitrium - (-) Bartromia - ( )δ Polytrichum - ( ) Orthotrichum - ( ) Grimmia - ( ) - Nașterea mijlocie ( ) - - Nașteri mici ( ) ι- Din aceste tabele se poate observa că, la fel ca numărul de diviziuni naturale ale genurilor (secțiuni și subsecțiuni), conform cărora

speciile din genurile mari ar trebui grupate preponderent înaintea speciilor din genurile mici, la fel și numărul de genuri artificiale, de fapt mnemonice , diviziunile genurilor cresc, spre deosebire de poziția lui Darwin, cu o scădere a puterii numerice a clanurilor În același timp, observăm că, în conformitate cu observația făcută mai sus, această diferență este mult mai pronunțată pentru diviziunile naturale ale genurilor decât pentru cele artificiale; astfel încât dacă numărul de grupuri naturale în care uvn i mai mare N Ili DARWINISM nașterile, pentru a fi luate ca , atunci numărul lor în nașteri medii va depăși acest număr de '/ ori, iar la cele mici de \u e/ ori, între timp, ca și în cazul diviziunii artificiale, nașterile mijlocii le vor depăși pe cele mai mari cele doar de un ori, iar cele mici de % ori Astfel, deși în această privință genurile mai mici sunt superioare celor mai mari, artificialitatea împărțirii este relevată de faptul că acolo unde autorului-sistematistul a lăsat, ca să spunem așa, arbitrariul subiectiv, el a împărțit genurile mai mari, ca un chestiune de comoditate, într-un număr relativ mai mare de divizii, decât nașterile mici Acest lucru s-ar fi arătat și mai puternic, iar genurile mai mari ar fi devenit egale cu cele mai mici, dacă secțiunile și subsecțiunile în sine nu ar fi fost incluse în numărul acestor diviziuni artificiale, desigur De fapt, scăzând numărul de diviziuni naturale din numărul celor artificiale, obținem numere aproape egale: - \u d în genurile mari - = la nașterea mijlocie - = la nașterile mici Aceasta arată că diviziunea artificială, făcută pentru comoditate, este aproape independentă de puterea numerică a genurilor Oriunde, extinzându-se pe mai multe specii, generalitatea semnelor prezintă posibilitatea unei astfel de împărțiri, acolo se face, atât în genurile mari, cât și în genurile medii și mici ANEXA XI Exemple de plante și animale, a căror distribuție este complet sau în mare parte inconsecventă cu a șaptea propoziție a lui Darwin A Plante Ca exemplu, voi lua doar copaci, toate conifere, iar în rest, doar câteva remarcabile În acest caz, desigur, cele menționate în text sunt omise Genul Tsuțja este comun în nordul de est America, în vest Sev America, Japonia, China și Himalaya Există o vedere generală doar pentru primele două zone, între care Tsuga Canadensis formează o legătură de legătură Larix (zada) Toate speciile foarte apropiate una de alta cresc: în Europa , în Siberia , în Japonia , în Himalaya , în est Sev America , în vest America de Nord și nu există unul comun pentru toate aceste țări Cedrns (cedru) Ambii cedri, C Libani (cu soiul său C Atlantica), cresc în munții Siriei, M Asia și Nord Africa și C Deodara, care cresc în Himalaya, au habitate destul de separate Pinus (pin) cuprinde, potrivit Parlamentului, de specii (într-una nu este indicată locația), crescând în zone diferite, care, cu excepția a două, nu au vpdov comun Și anume: în California, în vest, o parte din Nord America, dincolo de Munții Stâncoși, specii; în partea de est a Sev America Aceste regiuni sunt legate printr-o singură specie comună: P Banksiana Lamb , care crește și lângă Golful Hudson, în văile Munților Stâncoși și pe insula Spthe De asemenea, specii din împrejurimile Mării Mediterane și vpd special din Europa centrală (P montana) sunt conectate prin două specii răspândite, crescând atât în mijloc, cât și * necinstiţi nordul Europei, iar în Siberia (P Silvestris și P Cembro) Alte zone: Mexic cu specii, Japonia și China cu , India cu , Insulele Sunda cu , Insulele Filipine cu , Antilele cu , Guatpmala cu și Insulele Canare cu - nici între ele, nici cu alte zone numite comune speciile nu sunt numite Widringtonia Are specii în Africa de Sud și în Pl-de-France Frenello specii în New Holland și terenul Van Dimeiova, și în Noua Caledonie

Libocedrus specii în sudul Chile; în California și Noua Zeelandă Thuja aparțin vestului Sev America și est Chamaecyparis și Betinospora, japoneză , California și vest Sev American , nordul de est America Cupressus (chiparos) În sud-vestul Asiei și Himalaya , în India , în China și Japonia , în California , în Mexic Dacridium Pe lângă Noua Zeelandă, - din pământul Van Diemen, din Noua Caledonie și din Insulele Sunda Phyllocladus în Noua Zeelandă , pe terenul V Dimenova , pe Insulele Sunda Taxus (Tis) comun în Europa, Asia (cu excepția Japoniei și Chinei) și în nord Africa; în Japonia ; spre vest Sev America ; în est Sev America ; în Mexic Cefalotaxus În China '!, în Japonia , în Sumatra Gnetum specii sunt distribuite în mod egal între India, cu Insulele Sunda, pe de o parte, și Brazilia, cu Guyana, pe de altă parte Efedra specii din acest gen cresc în localități americane diferite, iar specii din Lumea Veche sunt distribuite în Europa, Siberia, Asia Centrală, Asia de Vest, Arabia și Nord Africa și astfel încât aceste regiuni să fie conectate prin opinii comune O distribuție de acest fel, așadar, este parțial de acord cu propunerea lui Darwin și o contrazice parțial Din alte familii de plante dau următoarele exemple: Michelia din specii: pe continentul indian, pe Ceylon, pe Amboin și pe Ile de France Brimis specii extrem de dispersate: în Noua Zeelandă , lângă Strâmtoarea Magellan , în Chile ; în Ecuador , Mexic , Borneo ANEXA XI Fagus (ok) În Chile până la Capul Horn - , în Noua Zeelandă - , în Tasmania și New Holland - , în nord America - , în Europa, în vestul Asiei și Japonia , în Japonia un special și în Cochinchina o specie dubioasă Doar toate localitățile din partea de nord a Lumii Vechi sunt conectate printr-un fel obișnuit de fag, dintre care o varietate crește în Japonia castonopsis India , Java și Peninsula Zagang , Sumatra , Moluccas , Insula Hong Kong , Oregon ; nu este comun Carpinus (carpen) în sudul și vestul Europei, Crimeea, Transcaucazia, M Asia, Siria și Persia , est Sev America , India ; nu este comun Platanus (chinar) Afganistan, Persia, Transcaucazia, M Asia, Siria, partea de sud a Peninsulei Balcanice , partea de est a Nordului America până la Munții Stâncoși , California , Mexic lichidambar M Asia , Peninsula Zagang, Insulele Sunda, Noua Guinee , China , est Sev America Mu rica de feluri Vost Sev America , Europa și Siberia , care crește în est Sev America de la Virginia la Canada și, în consecință, leagă aceste două regiuni; restul regiunilor nu sunt nici legate de ele, nici între ele Și anume: Mexic specii, Antile insulele , California , nord-vestul Americii de Sud și Peru , Azore și Insulele Canare , Capul Bunei Speranțe și Africa de Sud , Madagascar , Abisinia , India și Insulele Sunda , Japonia Ulmus (ilm) Europa, Siberia până la Amur, Caucaz, Asia Mică , nord China Aceste zone sunt legate prin specia U prinita Moderat și sudul Chinei , India , est Sev America , Mexic Zelkova (zelkova) are habitate separate: Transcaucazian și nordic persană, cretană și japoneză Ceitis de specii extrem de răspândite pe tot globul: Europa, Caucaz și vestul Asiei calde , India de pe această parte a Gangelui Aceste regiuni sunt legate prin specia comună C cauca-sica India dincolo de Gange , Insulele Sunda , Noua Caledonie , Noua Guinee , Insula Norfolk , Moluca , Insulele Mascarene , Africa de Sud și Abspnia , Senegambia , est Sev America vest Sev America , Mexic , Antilele , New Holland , Insulele Filipine Aceste ultime două regiuni sunt legate printr-o viziune comună; din regiuni, doar DARWINISMUL sunt împerecheate în comun Dimpotrivă, speciile sud-americane din subgenul Momisca, care, după unii botanici, constituie un gen special, încadrat sub stăpânirea darwiniană, și anume două specii din Mexic, peruviane și boliviane, braziliene și argentiniană sunt legate prin specia comună Ceitis Tole,

comună din Texas până la La Boards B Animale I) Mamifere La cele date
în text voi adăuga: Antilope Dacă este împărțit, acest vast gen de
mamifere în diviziuni naturale de subgenuri, așa cum este de fapt
necesită regula darwiniană, ajungem în subgenurile: Oguh în Persia,
Arabia și Sev Africa în Senegambia în sudul Africii Bovina pe insula
Celebes în sudul Africii Súbalas în nord Africa și Arabia în sudul
Africii Caprina în India în Sumatra în Japonia în munţii de sud-vest
Europa în Munţii Stâncoşi din Nord America Nu există genuri comune în
ethp și subgenuri Gazella în nord Africa și Arabia în M Asia și Persia
în India, Persia și Arabia în sѣv -zost Africa în Abyssinip în sudul
Africii În acest grup, primele regiuni I sunt conectate, prin urmare,
prin specii comune, dar regiunile Absinian și Africa de Sud rămân
separate Tragelaphis Sud, sud-est Africa și Abpsinia Abspn ya II în
acest grup există specii comune care leagă Abisinia cu Africa de Sud
ANEXA XI Antilope India Sev Asia mijlocie sud-estul Europei și sudul
Siberiei Tibet şi Himalaya sudul Africii Nu există unele comune -
Redunca Africa de Sud■i Senegambia Abisinia și Africa de Sud-Est
(Mozambic- coasta cerului) Senegambia și Abisinia O specie leagă Africa
de Vest cu Africa de Est, dar Africa de Sud rămâne separată Cefalop în
Absipia în Guineea ,*> în Senegambia în sudul Africii în India Nu
există unele comune Celelalte subgenuri fie conțin o specie, fie toate
speciile lor trăiesc într-o singură localitate, iar din cele nouă
indicate aici, doar trei au specii care leagă grupuri de specii
endemice, în timp ce șase nu au specii Meriones Aceste rozătoare
trăiesc în principal în nord-estul Africii până în Abpsinia și în
nordul Africii și Arabia vecine Există specii în această zonă În
Mozambic , în sudul Africii , în Siria , în India și în țările caspice
Arvicola (șoarece de câmp) Speciile sale sunt distribuite predominant
în Europa, Sankt Petersburg și Alpi În acest spațiu există specii cu o
răspândire foarte limitată, ca, de exemplu, una exclusiv în
Braunschweig, alta în St Gotthard, și altele cu o răspândire foarte
largă, astfel încât toate cele specii se potrivesc destul de bine în
distribuția lor sub domnia lui Darwin ; dar alte specii din acest gen:
în Persia și țările caspice , în India , în vestul Nordului America p
în estul Nordului America , - pp între ele, np cu primele tipuri
generale nu sunt conectate Arctomys (sirok) Ambele specii europene,
alpine și de stepă (baybak), sunt în contact în distribuția lor
geografică; DARWINISMUL pentru alte specii: est-nord american, vest-
nord American și indian, nu sunt nici între ei, nici cu specii comune
europene Dypus (jerboa) are două zone separate de distribuție care nu
sunt interconectate de specii comune: în nord Africa și Arabia specii,
iar în sud-est Rusia europeană, Siberia și nordul Asia Centrală specii
Aiasiada, separată de cea anterioară, este distribuită exact în același
mod: specii de nord-african și specii de sud rus, sud siberian și
kirghiz Pteromys (veveriță zburătoare) Sev Europa și Siberia , estul
Sev America , ambele peninsule ale Indiei și Insulele Sunda ; Insulele
din Asia de Sud și speciile continentale sunt legate prin specia comună
P Petaurista Ürsus (urs) Consecvent în distribuția speciilor cu regula
lui Darwin; numai U ornatus sud-american este complet distinct de
celelalte Felis (pisica) Toate zonele reședinței lor sunt, de asemenea,
conectate prin vederi comune Doar pisicile Lumii Vechi sunt complet
separate de pisicile Lumii Noi Mustella (dihor) De asemenea, au doar
sud-americanul M agilis complet separat de ceilalți Dar distribuția
altor carnivore în cele mai multe cazuri, din nou, nu este de acord cu
regula lui Darwin Asa de: Lutra (vidra) reprezintă specii în estul
Americii de Sud, specii în Peru și Chile și specii în America de Nord

America , în Africa de Sud și pe Insulele Sondei , și o specie răspândită, care, totuși, nu trece în niciuna dintre zonele de mai sus, dar trăiește în Europa, Asia cu includerea Indiei și Japoniei și în Nord Africa În consecință, acest gen are și zone de distribuție, neconectate prin specii comune Herpestes (șoarece faraon) În Africa, , ale căror regiuni individuale sunt toate conectate prin specii comune, dar în Spania și în India, complet separate Viverra tipuri În Africa (unul merge în sud-vestul Europei) și se despart în India și în Madagascar Paradoxurile În India б, pe Insulele Sunda, Malacca și Siam , pe Insulele Filipine Dintre insectivore: Sorex (robia) specii găsite în Europa, Asia de Nord, Africa de Nord, India continentală și America de Nord ANEXA XI încrucișate de opinii comune Deci S fodiens trăiește în Siberia, Europa și America de Nord; S pygmaeus în Siberia, Europa și nordul Africii; S indicas - în Bengal, Egipt și Ile-de-France Dar specii de sud-african, Mozambic și javanez rămân separate de ele și între ele macroscelide În plus față de specii din Africa de Sud și de Sud-Est, are o Africa de Nord complet separată Cladobates în Insulele Sondei, în India de cealaltă parte a Gangelui și pe această parte Chiar și cele două pântece, care nu sunt atât de larg răspândite, arată totuși această separare a habitatului speciilor în unele genuri, astfel: Macropus (cangur) Dintre cele de specii, trăiesc în nordul Australiei tropicale, în Noua Guinee și pe insula Barau, lângă New Holland, restul de în sudul Australiei Plialangista Dintre cele specii, trăiesc în sudul Australiei și Tasmania, în nordul Australiei tropicale, în Noua Guinee, Moluccas, Band, Timor și New Gpbrides și în Celebes În total zone complet separate Per ameles Pe lângă specii din sudul Australiei și Tasmania, în Australia tropicală și în Noua Guinee Fascologale Pe lângă care trăiesc în sudul, sud-vestul și sud-estul Australiei, are câte o specie în Tasmania și Noua Guinee Dasyurus specii în sudul Australiei și Tasmania și în Australia tropicală De la lilieci:) $ o ^ e $ În America de Sud şi Antile, specii Aici sunt habitate separate: Brazilia, Paraguay, Peru, insula Cuba, legate în lanț prin specii comune; dar complet separate: în sud-estul Africii , în Egipt , în vestul Asiei calde , în Europa , în India , în Insulele Sunda Taphozous În Egipt și Nubia , în Africa de Sud , pe continentul indian , pe Insulele Sunda Chilonycteris Brazilia , insula Cuba Glossophaga Brazilia și Guyana , pe versanții Anzilor peruvieni , în Mexic Nycteris pe coasta Mozambicului, în Egipt, Nubia și Sengambia și în Java DARWINISMUL Fillorhină India, Insulele Sunda și Moluca , Africa de Sud-Est , Egipt și Nubia Desmodus Brazilia , Chile , Mexic Pleropul Majoritatea speciilor, și anume , trăiesc pe Insulele Sunda și Molucki, în India, Ceylon, Madagascar, Insulele Masqueren, iar toate aceste habitate sunt legate de specii comune într-o menada asemănătoare lanțului Dar din ele și între ele trăiesc specii sau grupuri complet separate: în Insulele Filipine , în New Holland și Tasmania , în Insulele Mariane , în nord-estul Africii și în Senegambia , în sudul Africii și de-a lungul coastei Mozambicului , în Japonia și pe insulele Bonin-Sima II) Reptile sau reptile De la țestoase, cu excepția celor menționate în text: Emys India , Europa de sud și mijloc, Asia de vest caldă și Japonia , America de Nord Platonys America de Sud lí, New Holland Hypotum În râurile din India și Insulele Indiene , în China și Japonia , în Amur , în Eufrat , în râurile din Africa de Est și Vest , America de Nord ; nu există specii comune între aceste șase zone de răspândire De la crocodili: Amigatorii din America de Sud cu Antilele și un vpd separat în America de Nord, ecrocodilii din Lumea Veche, africani și indieni, sunt legați de o specie comună - un crocodil

obișnuit, dintre care două soiuri trăiesc în Africa și unul în India Există specii speciale de crocodili în Lumea Nouă, ambele găsite în Antile De la șopârle: Cameleonii oferă un exemplu de distribuție perfect potrivită noii reguli a lui Darwin, deoarece diferitele țări în care trăiesc sunt legate între ele de specii comune Dimpotrivă, întreaga familie de șopârle geckos sunt exemple de habitat împărțit, cu o combinație rară de grupuri de specii care trăiesc în țări diferite, specii comune Asa de: Platydactylus India cu insule, Noua Guinee și Noua Zeelandă , Ionia , Otaptp , Africa de Sud, Madagascar, Insulele Mascarene și Seychelles ; Africa de Vest, Insulele Canare ANEXA XI Madeira , Strâmtoarea de lângă Marea Mediterană , Insulele Antile , America de Nord Hemidactyhis India, Sunda, Filipine și Moluca, Africa de Sud și Insulele Mascarene au specii Aceste zone sunt conectate prin specii comune, dar trăiesc grupuri separate de specii: în insulele polineziene de est , în Tasmania , în țările din bazinul mediteranean , în Antile și în nord-estul Americii de Sud , în Peru Gymnodactylus Chile , Antilele , Africa de Nord și Grecia , Abisinia , India continentală , Java , Timor , New Holland Opt habitate neconectate Varanus Speciile de râuri sunt împărțite în grupe, neconectate prin specii comune: Indiene cu Sonda și Insulele Filipine cu specii I; Noua Olanda și Noua Guinee cu specii și africane cu Dintre speciile terestre, o specie trăiește în Egipt și pe insula Timor O familie de șopârle iguane, dintre care alte diviziuni trăiesc exclusiv fie în America, fie în India, și genuri, adesea mici, exclusiv într-o singură țară, de exemplu Grammatophora în Australia, Phrynocephalus în zonele joase Aral-Caspice, Tropidolepis în Mexic, Proclotretus în Chile, desigur, pot oferi doar câteva exemple demonstrative atât pentru, cât și împotriva propunerii lui Darwin Cu toate acestea, genurile Braco, care este specific insulelor indiene, este distribuit între ele foarte separat; deci, în Java , în Timor , în Celebes și Moluca , în Filipine , pe continentul indian Agamus În sud-vestul Asiei, Arabia, Siria, Mesopotamia și Egipt , în sudul Africii , în Senegambip și Guineea , în India Uromatrix În nordul Africii , în India și în New ollan-dip Pz șopârle adevărate: Ame'wa În Cuba , în celelalte Antile , în Guyana, Brazilia și pe insula Trinidad Laceria În Europa, nordul Africii și vestul Asiei există specii, dintre care unele sunt speciale pentru țările individuale, dar sunt conectate prin specii comune răspândite; dar trăiesc complet separat în sudul Africii , în Madera și Insulele Canare DARWINISMUL De la șopârle serpentine: Amphisbaena Partea tropicală a Americii de Sud i, țările Laplata , Antilele , Guineea , nordul Africii, Portugalia și Spania Gongylus, subgenul Eumices America tropicală de sud și Antilele , India , Noua Guinee , Polinezia de Vest , Polinezia de Est (Insulele de prietenie și parteneriat) Subgenul Euprepes este predominant african: în sudul Africii și Madagascar , în vest Africa , Egipt , Abisinia , Sechelles , India cu insule și Insulele Sandwich Subgenul Plestiodon În China , în America de Nord (una dintre ele este în Japonia), în Africa de Nord Subgenul Lygosoma cel mai extins; speciile sunt predominant australiene, dar toate habitatele lor sunt legate prin specii comune larg răspândite cu cele care trăiesc în Noua Zeelandă, Noua Guinee, insulele din sud-estul Asiei, India și chiar China; doar viziunea nord-americană este destul de distinctă De la șerpi: Stenostomul Egipt , Africa de Sud , Brazilia și Republica Argentina , Noua Grenada , Antilele Piton India și insulele adiacente , Africa de Sud , Africa tropicală de nord Yeguh India , nordul Africii, sud-vestul Asiei și sudul Europei Boa Nord-estul Americii de Sud și Antilele , Mexic , Peru

Xifozom Partea de nord-est a Americii de Sud , Madagascar rabdosom Java , Guyana, New Grenada , Mexic Jlerpetodon America de Sud , America de Nord , Madagascar și Ile de France Ablabes Subgenul Enicognathzis, Antile și America de Sud , Madagascar , Java Boedon Guineea , Africa de Sud , Abisinia Lycadon Subgenul Lycadon, Insulele Sunda , Guineea Leptophis America de Sud la Chplp , America de Nord și Mexic , Insulele Sunda , Insulele Flppppn , Madagascar , Guineea ANEXA XI Tropidonotus (deja) Europa și Asia de Vest í, America de Nord , Guineea , Sechelles , Insulele Indiene , Japonia ; douăzeci de specii în habitate diferite neconectate prin specii comune Coronella Europa Centrală și de Sud , Capul Bunei Speranțe , America de Est-Nord , California Simoles India , China , sudul Statelor Unite și Mexic Amfiesma India cu insulele , Japonia Xenodon America de Sud , India Ileterodon America de Sud , America de Nord , Madagascar , Africa de Nord, Persia (probabil țări intermediare) Notaţie California , Brazilia și Guyana , vestul tropical al Americii de Sud , Chile Psamophis Vestul Africii de Nord , Egipt, Arabia, Siria, Asia Mică , Africa tropicală și Madagascar , Africa de Sud , India cu insule Homolopsis Java , Sumatra , Guatimala Oh rr hopas America de Sud tropicală , Republica Argentina , Guineea și Senegambia Driofilax America de Sud , Madagascar , Nubia Se scurge America de Sud, Mexic, Statele Unite de Sud , Antile , Cape D N , Insulele Sunda și Filipine nr Trigonocefalie În America de Nord , în țările caspice , în Japonia , în Ceylon Eotropi America de Sud , Antilele , India, Ceylon, Insulele Sunda III) Amfibieni Pe lângă cele date în text: Saecia America de Sud tropicală , Sechelles , ^Enaystoma America de Sud , Sudul Statelor Unite , India Triton Europa , Japonia , America de Nord DARWINISM Distribuția animalelor acvatice, în relația care ne privește, este expusă suficient de detaliat în text, astfel încât să nu mai fie nevoie să dăm alte exemple Dintre raci, voi aminti și crabul Moluca Limulus, dintre care sau specii trăiesc în Moluca, în China și Japonia și în Antile și de-a lungul coastelor din sudul Statelor Unite Distribuția moluștelor terestre este, fără îndoială, în totală contradicție cu poziția lui Darwin, dar pentru insecte nu am avut material suficient pentru a prezenta un număr semnificativ de exemple În cele mai multe cazuri, desigur, nici OPP nu va confirma acest lucru ANEXA XII Tabelul de origine al celor mai bune soiuri de pere g Denumirea soiului Ţara Cine a găsit sau a crescut Anul semănatului Beurre Giffard Franţa Grădinarul Zhiffar Găsit la Angers, la marginea Sf Nicolae Bon Chrétien William England -Din comitatul Burke, distribuit la Londra pe la Bonne Louise d'Avranche Franţa Longueval Din semănat Duchesse d'An-goulême Franţa * pe la Găsit în departamentul Maine şi Loira, lângă Patonne, pe moşia lui Eparoyan, conte de Armalier Copacul a crescut de la sine Beurré Clairgeau Franţa Grădinarul Piotr Clairgeo - Din semănat lângă Nantes Beurre Diel Belgia Meuris Găsit la ferma Trois Tours lângă Vnlvord de către grădinarul Van Mops Beurré d'Harden-pont Belgia Abate Gardappont - Din semănat Passe-Colmar Belgia id - Din semănat Doyenne d'hiver Belgia Obținut din semănat în mănăstirea iacobinilor Arborele-mamă încă există DARWINISMUL Denumirea soiului Țara Cine a găsit sau a scos Anul semănatului Anul rodirii sau descoperirii Detalii de constatare sau concluzie ! •rgamotte Es- ÓDin semănat j péren Belgia Gradinar maior Es-peren - și Brandywine CU America - Găsit în comitatul Delaware, Pennsylvania, pe malurile râului Brandywine i Beurré superilo Franța Grădinarul Gubo j Aceasta este o cultură lângă Angers, în grădina Mill-Pie eu Bonne d'Ezée Franţa Dupuy Ja-men'-otets - Găsit în departamentul André şi Loire, lângă Lot, în comuna Eze Domnul St Michel - Ar-Belgia Esperen -

Aceasta este sămânța din Mecheln (Maline) schimbă Franța -Origine antică, necunoscută Van-Mons Triomphe de Jo-France Grădinarul Leon Leclerc - Aceasta este plantarea din Laval doigne Josephine de Ma-Belgium Simon Bouvier Din semănat la Zhodoigne Doyenne d'Alen - Belgia Espering De la semănat çon Franţa Tullier Găsit în dep Piele de Ornes din Alençon De la întâmplare până la semănat Distribuit de grădinari com Tullier Olivier de Serre Franţa Boisbunel - Obţinut din semănatul Bergamotte fortunée la Rouen Epargne<Franţa Vechi, de origine necunoscută, menţionat deja< în de Le Lectier Beurré d'Amanlis Belgia? Van Mons? De la semănat Mentionat deja< in , dupa alte matochpy exemplare exista pe Tue Amapli, langa Repp " ANEXA XII Denumirea soiului Țara Cine a găsit sau a crescut Anul semănatului Anul rodirii sau descoperirii Detalii de constatare sau concluzie Fondante de bois, (în Crimeea Marie-Louise) Belgia Van Mons? I Bon Chrétien Napoléon Belgia, grădinar mincinos la Mops - Din semănat Achizitionat de abb Duquesne și este dedicat lui Napoleon, dar înainte a fost numit Poire-Médaille Beurre Six Belgia Șase grădinari la Courtrai - Din semănat * Nec plus Meuris Belgia Vap-Mont s Dedicat grădinarului Wap-Mons Meris Beurre Millet Franţa Grădina Societăţii din Maine şi Loira - Din semănat Bonne de Maline Belgia Consilier al curţii din Nela - - Iată semănatul la Mecheln Passe Crassane Franţa Boisbeupel - Iată semănatul la Rouap Bon Chrétien de Rance Belgia Abatele Har-dappon - - Găsit în satul flamand Rais din vecinătatea Monsului, conform celui de-al doilea - aceasta este sămânța Doyenné de Juillet Franţa sau Belgia Van Mons sau Leroy Jolimin Aceasta este sămânţa Este cunoscută din după cataloagele lui Van Mons Madame Treyve Franţa Grădinarul Treyve - Din semănat la Treyve Jalousie de Fontenay Beurre Hardy Franţa Franţa Bonnet -La începutul secolului Găsit probabil la Foptepe-Vande De la semănat la Boulogne Soldat laboreur Belgia Esperep - Din semănat Beurré d'Apre-mont (Callebassc Bosc, în Crimeea B Alexandre; -Franţa Acum mai bine de de ani Găsit în vecinătatea Apremont, în departamentul Sopa de Sus L PII l DARWINISMUL " g Denumirea soiului Ţara Cine a găsit sau a crescut Anul semănatului Anul rodirii sau descoperirii Detalii despre găsirea j sau concluzia Epine clu Mas Franţa -Găsit în pădurea Roche-Chouart în dep Topuri Viena În arborele-mamă încă mai exista Nouvelle Fulvio Belgia Gregoire De la semănat la Jaduap Beurré de Luçon Franţa Distribuţie din Găsit în vecinătatea Lusopului din Vendée Bergamotte Fortunée Franța Parmentier-ani Obținut dintr-o semănat accidental lângă Anghien în grădina Fortuné de Rhaisme Citron des CarmesFrance -Antique, de origine necunoscută Menționat în de Le Lectier Auguste Jurie Franţa Fortune Villermo direct şcoală de grădinărit lângă Lyon - Din semănat Suprème deQuimper Franţa Sado -Din semănat " conducere Poire-peche Belgia Esperin I► Din semănat Rousselet d'Août Belgia Vap-Mons Din semănat Bergamotte d'été France -Vechi, de altă origine, menţionat în de Le Lectier Duchesse de Berry d'été France Gabriel Bruno - - Găsit în moşia Barriere de Fer, lângă Nantes, în comunitatea Sept-Gepblep (Sf Psg-blain) Poire dOeuf Franţa -Vechi, de origine necunoscută, descris în de Dugamel ANEXA XII Numele soiului O tara Cine a găsit Dumnezeu sau scos afară semănat Anul fructificării sau deschiderii Detalii locație sau ieșire Beurré Goubault Franţa Goubault - De la semănat la Angers Beurré de Mérode Belgia Vap-Mons Din semănat Colorée do Juillet Franţa Boisbuiel Poire des Canour-gue Franţa Învins (Lauzerat) -Cu mai bine de de ani în urmă Tarns in ele Kapurga Rostiezer S America -Originea necunoscutului și, prin urmare, probabil găsit, excelent, dar mic și urât Ífí Tyson S America -Găsit lângă Philadelphia Barbe Nolis Belgia Gregoire - Din semănat la Joduap Beurré des Mou-chouses iFranța

Rochequiera (Rongieras) - Obținut în moșia lui Mush uz lângă Perigueux, dep Dordogne, necunoscut: găsit sau de la semănat Sămânţa lui Dearborn-puling S America Dearborn Din semănat lângă Boston ! Charbonniere Franţa -Pasaj vechi şi necunoscut în DoFipe Monsaillard Franţa Monsallar - şi Găsit în departament Dordogne, în Valeuil Souvenir du Congrès France Morel - De la semănat în Veze, lângă Lyon ·" i Calebasse d'eté Belgia Esperin - Din semănat la Mechelp Belle sans pépins Belgia -Vechi, de origine necunoscută Belle de Guasco Belgia -Originea necunoscută DARWINISMUL || J Denumirea soiului Țara Cine a găsit sau a crescut Anul semănatului Anul rodirii sau descoperirii Detalii despre găsirea sau crescut Poire d'Ange Franţa Vechi, din dep Gironda În apropierea satului Butok sunt câțiva copaci bătrâni Beurré de Mont-gêron Franța Guyot de Villeneuve - Găsit Beurré de Nante Franţa Grădinarul François de Maisons-Neuve Din semănat la Nantes Frédéric de Wurtemberg Belgia Van-Mons Din semănat Sfântul Nicolae Franţa Morier - Găsit lângă Angers à ia Garenne de St Nicolae Seckel S America -Găsit lângă Philadelphia de-a lungul râului Delaware Introdus în Franța în , cunoscut de aproximativ de ani Délices de Lou-venjoul Belgia V -Mops Din semănat Urbaniste Belgia Gra<b Coloma - - Găsit în grădina Mănăstirii Urbaniste din Mecheln Délices d'Harden-pont Belgia Abate Gardannon - Din semănat Colmar d'Aren-berg Belgia V -Mons - Din semănat Doyenne du comice " Franţa Grădinile Anzherskoye General - De la semănat Poire de Tongre Fondante de Pa-nisel Belgia Belgia Durando V -Mops cu mai bine de de ani în urmă Din semănat în Jocul Acela, în Geno (Henault) De la semănat APLICATIE HP & Numele soiului Țara Cine a găsit sau a crescut Anul semănatului Anul rodirii sau descoperirii Detalii despre găsirea sau crescut Beurré d'Albert Belgia V -Mons Din semănat Arbre courbe Belgia V -Mons Din semănat Beurre Benoist Franţa August-Găsit la Brisac, în dep Beurre Curtet Belgia Benois Bouvier - Maine și Loira De la semănat în Joduap Doamna Favre Franţa Favre De la semănat la Chalons pe Suvenir Favre Franţa Favre Dormit din semințele perei Beurré d'Hardenpont Din semănat în același loc de la alții Nouveau Poiteau Belgia V -Mons - sămânța aceluiași fruct se coace în septembrie și octombrie, iar Beurré d'Hardenpont de la sfârșitul lunii noiembrie până în ianuarie De la semănat Van Marum Belgia V -Mons Din semănat Alexandrine Douillard Franţa Duliar - -Din semănat în Knight Conseiller de la cour Belgia arhitect V -Mons Din semănat Fondante de Char-neu Belgia Găsit lângă copacii Sharpe Des deux Soeurs Belgia -(Charneu) Găsit în Meheln, în grădină Baronne de Mello Belgia Fete Kpop De la semănat General Totleben Belgia Fopten - De la semănat, dar foarte rău, Bergamotte Syl-vange Franţa de Gehlen-La sfârşitul secolului al XVIII-lea, deşi unul mare L-as gasi in apropiere Metz DARWINISMUL i % Denumirea soiului Țara Cine a găsit sau a crescut Anul semănat Anul fructificării sau deschiderii Detalii de constatare sau deducere Beurré Bachelier Franţa Bachelier De la semănat la Capel-Bourg Fondante du comice Franţa Grădina dep De Nord De la semănat Figue d'Alançon Franţa Societatea la Angers Găsit în vecinătate Fondante de Noël Belgia Esperen - Alencon in dep Orns De la semănat Zéphirin Grégoire Belgia Gregoire - Din semănat la Zhodoigne Broom Park Anglia Noaptea - De la semănat Beurré Sterck-mans Belgia (Cavaler) Sterkmans Din semănat în Louvain Orphéline d'En-ghien Franta Ab Deshan mai devreme De la semănat în grădină, prppad- Saint Germain Vauquelin Franţa (Deschamps) Vauquelin mincind Casa Orfanilor De la semănat la Rouen Beurré de NivellesBelgium de Marais Francois Aceasta este sămânța din Pppwell Besi sans pareil Franţa Parmantier Beurré de Boll-willer Franța Frații origine Iată semănatul în Bolvilliers Tardive de Toulouse Franta Bauman

langa Colmar in Alsacia • De origine necunoscută ¡ Yuz BesideSt Waast France - Găsit în vechea mănăstire jus Commissaire Delmotte Belgia Gregoire - St Bayet, * lângă Arras, ' dep Somma De la semănat în Joduan Doyenne GoubaultFranţa Goubault- Í Din semănat la Angers ANEXA SII % Denumirea soiului Țara Cine a găsit sau a crescut Anul semănatului Anul rodirii sau deschiderii Detalii de constatare sau încheiere Passe Colmar français Franta Simone Bouvier -De la semănat Beurré Perrault Franţa Perrault - ■-Iată semănatul la Angers Suzette de Bavay Belgia Esperen Aceasta este sământa Marie Guise Franţa Guise - Iată semănatul în Zhusp lângă Metz Prinţul Napoléon Franţa Boisbunel -Iată semănatul la Rouen DE LA Prințul Albert Belgia Van'-Mons -Aceasta este recolta w Beurre Breton neau Belgia Esperen -·-Iată recolta Dar Besi de Mai Belgia Zhong (Jonghe) - Iată plantarea la Bruxelles HG Blanquet Franţa -Vechi şi de origine necunoscută Menționat deja înainte de de Jacques Daleshan (Daléchamp), după GSD Doyenne blanc Franţa -Origine veche şi necunoscută Menționat în de Le Lectier i Doyenne gris Franţa - A avut loc prin schimbarea mugurilor celui precedent între (^ - hoamps; conform lui Mortillier, pe un copac din grădina prietenului său, o ramură dădea anual fructul Doyenne gris i i Beurre gris Franţa -Vechi şi de origine necunoscută, amintit nu mai devreme de i Crassane Franța -Origine veche și necunoscută, menționată pentru prima dată în de Merlet V ir goûleuse · Franţa Marchizul de Chambray a fost răspândit în jurul anului Găsit, potrivit lui Merle și La Quenteny, în satul Virgoulé de lângă Sept-Leon, în Limousin DARWINISMUL % £ Denumirea soiului Țara Cine a găsit sau a crescut Anul de semănat Anul de fructificare sau descoperire Detalii de găsire sau crescut Besi de Chau-montel Franţa Găsit în Chaumoptel între Lazarsh şi Chantilly, în dep Seine și Oise Arborele-mamă exista pe vremea lui Dugamel, dar a murit în Ecbassery Franţa La mijlocul secolului al XVII-lea Probabil a avut loc în provincia Anjou, unde există localităţi care poartă numele de Eshaserpe Saint-Germain Franţa La mijlocul secolului al XVII-lea Sarts Bon Chrétien d'hiver Franța, (poate roman) Antic, adus la Napoli din Franța în timpul campaniei lui Carol al VIII-lea din , potrivit lui Ruel, medic Francis I Beurre Capiau-mont Belgia Apothecary Capiomon - Din semănat în Mons Curé Franța Preot Leroy în Villiers în Brenne (Villier en Brenne) - Găsit lângă Clion în PAL Endry Martin sec Franţa -Antic, de origine necunoscută, menţionat deja în în lucrarea lui Charles Etienne: Seminarium Catillac Franta -Probabil din vecinatatea Catillac pana la dep Gironda Franci Real Franţa -Vechi şi de origine necunoscută, amintit de Le Lectier în Royal d'hiver Franţa -Origine veche şi necunoscută Colmar Van-Mons Belgia Duquesne - De la semănat la Angien Sarrasin Franţa -Antichitate de origine necunoscută APLICATIE HP I g Denumirea soiului Tara Cine a gasit sau scos Anul semanatului Anul rodirii sau descoperirii Tavernier de Boulogne Franţa Tavernier de Boulogne Găsit în pădurea La Boulogne, în comunitatea Trelasse, în dep Maines și Loara SBelle Ángevine Franţa -pe la De origine necunoscută Certeau d'automneFranţa -Vechi şi de origine necunoscută Messire Jean Franţa -Vechi şi de origine necunoscută, pomenit în Gile-o-gile Franţa -Origine veche şi necunoscută Livre Franţa -Vechi şi de origine necunoscută líOBergamotte de Partlienay Franţa Poirot - Găsit în Partepe în dep Dvuh-Sevr lilRateau blanc Franţa -Origine veche şi necunoscută, din departamentul Gironde Leon Ledere de Lavai Belgia Van Mons - Din semănat Bergamotte de Hollande Origine veche și necunoscută, dată de la sfârșitul secolului al XVII-lea shi Tarquin Franţa -Origine veche şi necunoscută ANEXA XIII Exemple de nedeterminare și variabilitate a formelor de pești de apă dulce, între care lupta pentru

existență ar fi trebuit să fie cea mai intensă și, prin urmare, formele sunt fixe și clar definite Pentru a confirma cele spuse în text, voi da exemple de diverse estimări prezentate de cei mai remarcabili ihtiologi în legătură cu aceste genuri de pești Cyprinvs Carpio (L) (Karp, corop, crap) Siebold ia următoarele forme pentru un vpd, luând px pentru diversitate:) C carpio (L),) C elatus (Bonap),) G regina (Bonap),) C hungaricus (Heck),) C acuminalus (Heck etKnerr) Valenciennes și Haeckel le iau ca specii speciale Carpio Kollari Heck după Siebold și Haeckel, există un vpd, dar Celie de Longchamp îl împarte în două:) S Kollari, S) striatiis Carassius vulgaris Nils Potrivit lui Siebold, carasul este singura specie, după alții sunt împărțiți în specii, pentru care unii ihtiologi consideră o specie, iar alții - altele) Mașina vulgaris (Nils) (crap de lac adevărat),) Car Gibebio (Bi) (crap de baltă),) Car amariis (Koch),) C Moles (Agass),) C humilis (Heck),) C oblongas (Heck el Knerr) Abramis Leuckardtii Heck este împărțit de alții în trei:) A Leuckardtii,) A Bugenhagii (Val) n) A Heckelii (Selys de Longch) BlicaBjbrkna (L) soiuri ale acestei specii sunt luate de alții pentru același număr de specii independente:) Bl Bjõrkna,) Bl (Abramis) inicropteryx (Agass),) Bl (Abr) erythropteus (Ag),) Bl Lasskyr (Guldenst) π) Bl argyroleuca (Heck) Gobio fluvialilis (Cuy) (gucic) De asemenea, două soiuri sunt luate de Valenciennes ca două specii: ANEXA XIП) G fluvialilis h) G obtusirostris Alburmis lucidus (Heck) sumbru, împărțit în tipuri:) Al lucidus (Heck),) Al breviceps (Heek et Kpegg) π) Alb alburnoides (Selys de Longch) Iată ce spune Siebold despre asta "Bunul sumbru este supus la foarte multe schimbări de formă și culoare, astfel încât înclin să afirm că în aproape fiecare râu, în fiecare lac, acest pește are un aspect diferit; deși multe dintre aceste soiuri au fost descrise ca specii reale, dar nu m-am putut convinge de valoarea lor de specie, pentru că am visat mereu la posibilitatea de a găsi tranziții de la o Formă la alta Alburmis bipunctalus (L) O viziune conform lui Siebold, Haeckel și Knerr, alcătuiește două tipuri conform lui Valenciennes:) Alb bipunctatus și) Alb Baidneri (Val) Idus melanatus (Heck et Kpegg) ide este o specie conform lui Siebold Potrivit lui Valenciennes, Haeckel și Knerr, există doi dintre ei, iar după diverși alți autori sunt patru:) Idos melanatus (Heck et Kpegg),) Id neglectus (Selys de Longch),) Id miniatus (Heck el Kpegg), Id (Leuciscus)Orphus(Val),) Id Idbarns (Meindinger) Scardinius erythrophtalmus (L) gândac sau gândac Trei soiuri ale acestuia sunt luate ca specii:) Se eritroftalmus (L),) Sc macrophtalmus (Heck) și) Sc hesperidius (La naiba) Leuciscus rutilus (L) rudd;' în această formă, luată de Siebold drept unu, Valenciennes numără patru, Haeckel și Knerr doi, iar cele acceptate de unii autori și respinse de alții vor fi până la șapte) L rutilus (L),) L prasinus (Agass),) L decipiens (Agass), i) L rutiloides (Selys de Longch),) L peusingeri (Heck),) L Selysii (Heck) și) L jeses (Selys de Longch) Acest peste, spune Siebold, este supus, prin conturul corpului si prin culoare, unor modificari variate, pe baza carora s-a considerat necesara stabilirea a cat mai multe specii independente Însăși formula dinților faringieni care caracterizează nașterea, Zeuciscus și Zeucos este schimbătoare Chiar și Selys de Longchamp spune: "en rapprochant les L Selysi, jeses, rutilus, j'ai la plus grande difficulté à séparer plusieurs exemplaires, qui semblent intermédiaires; j'ajoute la même observation pour L rutiloidns J'aurais regarde ces i poissons DARWINISMUL comme dos variétés de la même espèce, și MM Heckel, Agassiz et Bonaparte n'avaient pas été d'un autre

avis" Squalius cephalus (L) chub Acest pește reprezintă unele diferențe de localitate și se numește în germană: Aiti, în franceză - Meunier, în engleză - Chub, în italiană - Squaglia, iar toate aceste Forme sunt considerate de Haeckel ca fiind demne de distincție ca specii Squalius leuciscus (L) Varietățile acestei specii sunt ridicate de diferiți autori în specii independente) Squal (Leuciscus) vulgaris (Val) sau argenteus (Agas),) mp rostratus (Agas),) mp rodens (Agas),) mp Lancastriensis (YarelL),) mp majalis (Agas),) mp lepusculus (Heck et Kn),) mp Chali-baeus (Heck et Kn),) sq Simus (Rõmer-Büchner) Deși Siebold nu avea multe exemplare din localități diferite, el a putut să le distingă, dar după ce a adunat un număr mare de pești, el era convins că toate Formele erau legate prin tranziții și că nu erau deloc speciale pentru diferite râuri sisteme Aproape același lucru este observat pentru unele genuri de pești de râu din familia somonului sau albului Deci cigi: Corregonus Wartmanni (Cuv) are soiuri considerate de mulți a fi specii distincte:) coreg Wartmanii (BL),) Cor Palea (Val),) Cor Reisingeri (Val),) Cor Lacepedii (Sundev) Corregonus hiemalis (Jar) două soiuri:) Corregonus hiemalis (Jur),) Correg Acronius (Rapp) În Grayling Thymalus vulgaris (Cuv), se disting și două forme, care sunt de obicei ridicate în specii:) Th vexiUifer (Agas) si) Th gymnotborax (Val) ANEXA XIV Descrierea vezicilor de înot ale peștilor din familia scie-new, remarcabile prin structura lor ramificată Otolithus regalis (Cav) Bula este conică, întoarsă cu o margine ascuțită spre spate În față, două coarne laterale se despart, făcându-l trilobat Din punctul de separare al acestor coarne există șanțuri aproape până la capătul foarte posterior al vezicii urinare Otolithus toë-ro'é (Cav) Separarea coarnelor de cavitatea principală nu începe la apex, ca în cea precedentă, ci aproape la vârful posterior al vezicii urinare, motiv pentru care împărțirea acesteia în trei cavități este mult mai completă decât la O regalis Forma generală este similară cu cea anterioară Aceste procese laterale, pe cea mai mare parte a lungimii lor, sunt unite prin pereți cu cavitatea principală, dar la capătul lor anterior, după separarea lor, fac coturi asemănătoare coarnelor unor aptilope LIasgorodop lineatus (Spv) Bula este mare, iar partea centrală principală este ovală, dar se termină într-un con ascuțit spre spate Acolo unde această porțiune conică se desparte de ovalul de la capătul posterior al vezicii urinare, de acesta se despart două tuburi înguste, care merg paralel cu direcția vezicii principale, care continuă puțin mai departe spre față și se termină într-un punct subțire Corvina fiircraea (Cav) Vezica mare este complet în formă de ridiche, cu vârful subțire spre spate La capătul lărgit foarte anterior, ele sunt separate pe părțile laterale de-a lungul tubului, care, aproape de bază, sunt împărțite în două ramuri - kyu-ul scurt anterior și înfășurarea lungă posterioară, care este conectată la pereții exteriori ai vezica urinara cu tesut adipos celular lax Corvina trispinosa (Sp) Bubble aproape aceeași formă ca și precedentul, dar mai scurt și mai gros; două ramuri, despărțite de un corn comun, au forma a două ridichi sau morcovi, unul dintre polițiști este întors cu coada în sus și celălalt în jos DARWINISMUL Corvina nigrita (Cuv) Cu aceeași formă în formă de ridichi a vezicii principale, tuburile care se despart de ea în față se împart imediat în cinci tuburi, dintre care cele două anterioare sunt împărțite dihotomic în mai multe ramuri foarte scurte, iar cele trei îndreptate spre spate sunt fiecare împărțit în două înguste Sunt o țeavă care toate merg paralel una cu cealaltă și pe corpul bulei Sunt de diferite lungimi, iar una dintre ele aproape ajunge la capătul

posterior al vezicii urinare; sunt de asemenea ținute împreună și cu vezica urinară de țesutul adipos celular Sciama Rata, care locuiește în Gange și Ayeyarwaddy, are o bulă de aceeași formă raditică, dar tuburile laterale nu se despart în fața ei, ci aproape în punctul din spate al conului, ca în Macropogon, plp Ot toë-roë Aceste tuburi merg paralel cu corpul vezicii urinare înainte, iar la capătul său larg din față se ramifică în trei sau patru fire subțiri de înfășurare, care sunt încă subdivizate și chiar se extind sub piele Unul dintre ei, mai lung decât ceilalți, după ce a trecut prin rinichi, se ridică sub craniu de-a lungul marginii exterioare a urechii, umflarea urechii, care este foarte mare la această specie, și se termină aici, neavând nicio comunicare cu aceasta, după cum remarcă Cuvier în mod pozitiv Ceea ce spunem în general despre vezica natatoare, în pregătirea ei morfologică pentru trecerea la plămân, putem spune aici în utilizarea specială a vezicii urinare ca organ auxiliar pentru auz; aceasta este din nou doar o pregătire morfologică pentru acest rol fiziologic Scena europeană are un caracter complet diferit al bulei Sciaena aquila (Cuv) Această bulă are și formă de ridiche Din părțile laterale de-a lungul a două linii, din el ies tuburi scurte, dintre care sunt până la pe fiecare parte Se ramifică ca un tufiș lipsit de frunze, iar ramurile ramificației pătrund în însăși substanța mușchilor și chiar a coastelor: numărând din față, tufele al -lea, al -lea și al -lea sunt cele mai mari și de aici scad spre față și spate, unde la vârful ascuțit bulele nu se ramifică deja, ci formează simple umflături copice lohniis catalea (Cuv) Bula cu ramurile sale este complet asemănătoare cu cea situată la precedenta, doar că numărul de tufe este mai mic, pe fiecare parte, ultimele două nu sunt ramificate, iar cele mai mari dintre ele sunt a doua și a treia lohnius lobaius (Cuv) Bula este in general aceeasi forma cu cea precedenta, doar in fata se observa in ea o oarecare ingustare, dupa care se extinde intr-o corectie transversala, iar aceasta ANEXA XIV DIN partea transversală a acestuia este formată din două, sau mai degrabă chiar din trei bile îmbinate între cooo, dintre care cea din mijloc este aproape complet absorbită de cele două extreme, astfel încât din el rămâne doar o mică umflătură în mijloc Pe peretele din față al acestor bile sunt două tufe mari ramificate, iar după un scurt interval de timp aceleași tufe merg de-a lungul laturilor bulei, dar nu ajung la capătul din spate, a cărui coadă rămâne liberă Tufișuri ramificate laterale nu mai mult de , cu ramurile îndreptate în jos și nu în toate direcțiile ca în cea precedentă În cele din urmă, cea mai ramificată și complexă bulă se află la Pogonias chromis (Spv) Forma generală a vezicii urinare este asemănătoare cu cea a unui ulcior obișnuit; în față, mai îngustă, ca să spunem așa gâtul (aplicat la un ulcior), parțial, dă naștere pe fiecare parte la o expansiune laterală, care este împărțită în lobi, interconectate, parcă, frunze de unele alge marine Cu acest lob comun, anexele sunt conectate cu corpul vezicii urinare în mai multe locuri Spatele acestor apendice, sub forma unui tub îngust cu câteva ramuri scurte desprinse din acesta, merge spre spate, unde capătul său intră din nou în legătură cu cavitatea corpului vezicii din partea inferioară a acesteia, formând, ca era, mânerul unui ulcior, dar nu acolo unde se află de obicei, se întâmplă la ulcioare și în partea sa inferioară umflată Acești pești, uneori depășind o jumătate de sazhen în lungime și cântărind până la de lire sterline (aproximativ din lire sterline), produc un sunet foarte puternic John Veith, locotenent al Statelor Unite, relatează că în timpul călătoriei sale în China din , aflându-se la gura Cambodgiei, el și echipajul au auzit un sunet neobișnuit, de

parcă venea din cala unei nave Era o combinație între notele de bas ale unei orgi, sunetul clopotelor, sunete de gât ale unei broaște mari și sunete pe care imaginația le-ar atribuie unei harpe uriașe Sunetele acestora s-au amplificat și au cuprins întreaga navă Părea că nava tremura de la ei Pe măsură ce urcau râul, s-au slăbit și în cele din urmă s-au oprit complet Traducatorul a spus că sunetele de etp proveneau de la un stol de pești de formă ovală turtită, care avea capacitatea de a se potrivi perfect cu gura pe diverse obiecte Humboldt a fost martor la un fapt similar Pe februarie , în zona tropicală a Oceanului Atlantic, pe la ora , întregul echipaj a fost speriat de un zgomot neobișnuit, asemănător sunetelor unui baroan aer Curând au început să-l audă în interiorul navei, și mai ales la pupa Pe DARWINISMUL semăna cu un fierbere, ca zgomotul aerului care iese dintr-un fierbere / fierbere Atunci au început să se teamă că nu sunt scurgeri în navă; s-a răspândit succesiv în toate părțile navei și, în final, la ora s-a oprit complet (*) Capacitatea de a produce aceste sunete aparține altor specii din familia Scienaceae, cu o vezică natatoare mare echipată cu mușchi puternici, dar acest lucru nu corespunde întotdeauna cu ramificarea vezicii urinare ('/ Cuv et Val Hist nat des poissons, t V, p et ANEXA XV Despre gradul de fiabilitate al concluziilor din datele zoogeografice și paleontologice, pe sped/ittrtp yatgt și diviziunile mărilor în timpurile istorice antice sau geologice recente Există o circumstanță legată de rezultatele declarate care ar trebui să rezulte din scufundarea și ridicarea contururilor mărilor și coastelor actuale, asupra căreia aș dori să atrag atenția celor dintre cititorii mei care sunt interesați în mod special de întrebările zoogeografice și paleontologice , deși nu este asociat cu darwinismul Înțeleg întrebarea, care a ocupat mult în ultima vreme a oamenilor de știință, despre legătura dintre fostele mări (în epoca istorică antică sau geologică recentă) și chiar lacurile de apă dulce cu marea, pe baza comunității sau diferențelor unora Forme organice care trăiesc în ele, sau pe baza rămășițelor paleontologice în cele mai noi formațiuni Unul dintre cei mai cunoscuți zoologi ai noștri a exprimat ideea că încetarea legăturii Mării Caspice cu Marea Neagră, adică uscarea zonei joase Mapych, ar fi trebuit să aibă loc mai devreme decât legătura Mării Negre cu Marea Mediterană, adică , străpungerea Bosforului și a Dardanelelor, pe această bază, că Marea Neagră conține fauna marină mediteraneană, deși foarte sărăcită, în timp ce nu există nicio urmă a acesteia în Marea Caspică Acest fapt în sine este dincolo de orice îndoială În Marea Neagră se găsesc meduze, crabi și alte forme de crustacee marine "scheet, un rechin, două raze, lipa, doi pești din familia codului, numeroși pești din familia labroidelor, cunoscuți sub denumirea de verdețuri, macrou, sparoizi, pești ecenoizi și în final două specii trp delphi; pe când în Marea Caspică DARWINISMUL nu există meduze, crabi, delfini și nici pește marin adevărat, cu excepția doar a peștelui ac (Sygnatus) și a gerbilului (Atherina) Toate acestea sunt așa; și totuși se poate afirma cu îndrăzneală că, dacă legătura Mării Caspice cu Marea Neagră a existat încă în câmpia Manych (și în alt loc este imposibil să o cauți), atunci, în ciuda acesteia, nici unul dintre adevărate animale marine au traversat de la Marea Neagră la Marea Caspică, pentru că pentru aceasta ar trebui să navigheze Marea Azov foarte puțin sărată și saliva complet de apă dulce Taganrog În Marea Azov, în principal în partea de vest, se găsesc încă pești de mare adevărați, dar departe de toate speciile; în Golful Taganrog nu există deloc Astfel, bariera, reprezentată de un spațiu semnificativ de apă dulce, în rezultatele sale zoogeografice, este complet egală cu bariera

continentală, iar concluziile despre ordinea de încetare și apariție a comunicațiilor dintre Marea Caspică, Neagră (cu Azov) și Marea Mediterană, pe baza datelor zoografice, nu poate fi făcută Să vedem ce ne va prezenta Marea Albă Să presupunem că ridicarea și-ar schimba dimensiunea, diviziunea și unirea Am văzut că Golful Kandalak și o parte din mijlocul mării vor rămâne sub forma unui lac de apă dulce, sau sub forma unei mări mici interioare sau a unui mare lac sărat; iar golfurile Onega, Dvinsky, Mezensky și gâtul însuși s-ar seca și s-ar transforma într-un câmp plat, de-a lungul căruia ar curge marile râuri Onega, Dvina, Mezen, care, dacă ar continua să curgă, curgându-se unul în celălalt, , după toate probabilitățile, formează un singur râu, care se varsă în gura comună într-un golf ușor concav al oceanului la nord de gâtul mării Lăsați viitorii zoologi și paleontologi să exploreze aceste regiuni, al căror caracter ar fi atât de schimbat prin ridicare În Marea Kandalak ar fi întâlnit cod viu sau rămășițele sale în straturi uscate, dar în restul întinderii uscate a actualei Mării Albe, nu l-ar fi găsit Ea va continua să locuiască lângă coasta Murmansk și, ca acum, nu s-ar afla lângă Kolguev și, în general, la est de Capul Kanin Din aceasta ar fi necesar să se concluzioneze că Marea Kandalak sau un lac sărat (nu în genul Elton, ci în genul Van și Urmip plpIsekul) a fost anterior conectat cu partea Murmansk a Oceanului de Nord; - o presupunere, probabilitatea dintre care ar fi sporit de existența unui teren de câmpie în direcția Golfului Kola, în care se află lacul Imandra; dar ce conexiuni ANEXA XV acest golf nu avea părți din fosta mare, deoarece în straturile uscate ale acestora din urmă nu există resturi de cod Investigații suplimentare ar corobora această concluzie În cele mai noi formațiuni, care au luat locul actualelor golfuri Onega, Dvina și Mezensky, s-ar fi găsit rămășițele unui alt pește - codul șofran, ale cărui semne osteologice sunt atât de caracteristice, iar în golful Mezen mai există rămășițe - codul polar (*), care este fie o specie specială, fie o varietate de cod de șofran; navaga și codul polar trăiesc în partea de est a Oceanului Arctic dincolo de Kaninymys și în Golful Ceh, dar nu se află lângă coasta Murmansk și, prin urmare, iată o altă confirmare că partea de est a Mării Albe cu golfurile sale nu a fost conectată fie la Marea Kandalak, fie la Lac, nici cu partea Murmansk a Oceanului Arctic, ci, dimpotrivă, era un golf special legat de ocean, de exemplu, prin Golful Ceh Între ele s-ar afla un al treilea, care iese puțin adânc în continent, un golf la nord de actuala insulă Sosnowiec În cele din urmă, o a treia confirmare ar putea fi găsită pentru această ipoteză În Marea Kandalak, sau în straturile uscate ale fundului ei, ar exista o rasă mare de hering din genul care trăiește în largul coastei Norvegiei, în timp ce în zona golfului Onega ar găsi rămășițele doar unui rasă lăptoasă din genul heringului baltic, care ar putea indica o salinitate mai scăzută uscată în partea de vest a mării, ceea ce ar putea fi explicat cu ușurință și prin legătura sa îndepărtată cu oceanul prin Golful Ceh și semnificația râurilor care curgea prin ţinuturile sale joase şi odată s-a revărsat în marea uscată Și toate aceste ipoteze, la fel de probabile ca și cele făcute acum pe baza unei comparații a Faunei, de exemplu, Marea Baltică, Lacul Ladoga, Lacurile Suedeze cu mările din jur, ar fi cu totul contrare formei actuale de conectare a Marea noastră Albă adevărată cu oceanul, deoarece barierele continentale sunt înlocuite aici la diferite adâncimi, la fel ca în exemplele Mării Negre și Caspice, grade diferite de salinitate (*) În ceea ce privește codul polar, a existat o oarecare confuzie în nomenclatură În Zoografia ruso-asiatică din Pallas, pe baza instrucțiunilor lui Lepekhin, este numit

peștele Gadus Saida (Lep), despre care se spune în cibo pejor Navagae, câinele Petropolino ad-fertur Dar adevăratul saithe nu are nimic de-a face cu codul de șofran și există Gadus Virons L , care este prins în număr mare în largul coastei Murmansk - Un pește complet diferit este similar cu codul de șofran - saika, care, prin urmare, ar trebui numit nu Gadus Saida, dar Gadus Sata Í DARWINISM apă Marea adâncime a Golfului Kandalak este același obstacol în calea reinstalării navaga și a codului polar în el, ca și întreruperea completă a comunicării; iar superficialitatea golfurilor Onega, Dvina și Mezens blochează la fel de eficient trecerea codului acolo, ca și bariera continentală Adâncimea sau superficialitatea mării, prospețimea sau salinitatea acesteia înlocuiesc complet istmurile mai mult sau mai puțin largi, sau în general barierele continentale